

TANGENZIALE EST ESTERNA DI MILANO

CODICE C.U.P. I21B05000290007
CODICE C.I.G. 017107578C

MONITORAGGIO AMBIENTALE

BOLLETTINO CORSO D'OPERA Relazione Annuale CO 2014

ACQUE SUPERFICIALI

CONSORZIO DI PROGETTAZIONE:

C.T.E.
Consorzio Tangenziale Engineering
Via G. Vida, 11 - 20127 MILANO

PRESIDENTE: Ing. Maurizio Torresi

I COMPONENTI:



SPEA Ingegneria Europea S.p.A



SINA S.p.A



Milano Serravalle Engineering S.r.l.



TECHNITAL S.p.A



PRO.ITER. S.r.l



GIRPA S.p.A

COORDINAMENTO ATTIVITA'
MONITORAGGIO AMBIENTALE



Ing. Dorina Spoglianti
Ordine Ingegneri Milano n°A 20953

ESECUZIONE ATTIVITA'
MONITORAGGIO AMBIENTALE



Ing. Ferruccio Bucalo
Ordine Ingegneri Genova n°4940



IL CONCEDENTE



CONCESSIONI
AUTOSTRADALI
LOMBARDE

IL CONCESSIONARIO

tangenziale
esterna

IL DIRETTORE DEI LAVORI

A	Marzo 2015	EMISSIONE	Ing. F. Occulti	Ing. F. Occulti	Ing. F. Bucalo
EM./REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE PROGETTUALE	CONTR.	APPROV.
IDENTIFICAZIONE ELABORATO				DATA:	MARZO 2015
OPERA TRATTO OPERA AMBITO TIPO ELABORATO PROGRESSIVA REV. MONTEEM 0 CO FI 305 A				SCALA:	-

INDICE

PREMESSA	2
DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE.....	3
1.1 ANALISI DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE.....	3
1.2 PUNTI DI MONITORAGGIO.....	18
1.3 METODICHE DI MONITORAGGIO.....	21
1.4 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA	23
1.5 RIFERIMENTI NORMATIVI.....	23
ANALISI DEI DATI E RISULTATI OTTENUTI.....	25
ATTIVITÀ DI CONTROLLO/VALIDAZIONE DI ARPA	127
CONCLUSIONI	128
ALLEGATO 1 – CERTIFICATI DI LABORATORIO	130

PREMESSA

Nel presente documento sono riportati i risultati delle attività di monitoraggio ambientale di corso d'opera della componente acque superficiali, relative all'anno 2014 (gennaio - dicembre).

Le attività rientrano nell'ambito del monitoraggio della fase di realizzazione della Tangenziale Est Esterna di Milano, in conformità a quanto definito nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), predisposto in sede di Progetto Esecutivo dell'Opera.

L'obiettivo delle indagini di corso d'opera è verificare che le eventuali variazioni indotte dall'opera sull'ambiente circostante siano temporanee e non superino determinate soglie, affinché sia possibile adeguare rapidamente la conduzione dei lavori a particolari esigenze ambientali.

Tutte le attività strumentali di rilevamento dei dati in campo e di elaborazione degli stessi sono state effettuate secondo quanto previsto dalla Relazione Specialistica - componente Acque superficiali - del PMA (documento - Z0049_E_X_XXX_XXXXX_0_MN_RH_006_B) e più in generale nel rispetto della normativa nazionale ed in accordo con le pertinenti norme tecniche nazionali ed internazionali.

Rispetto al posizionamento delle sezioni fluviali previsto dal PMA – Progetto Esecutivo è stata effettuata un'unica rilocalizzazione: in data 15.01.2014 è stato effettuato un sopralluogo congiunto con il ST e, contestualmente, si è proceduto ad effettuare una micro-localizzazione della sezione fluviale FIV-MR-01 al fine di escludere l'immissione di num.4 fossi campestri tra le sezioni originarie di monte e valle del Cavo Marocco 1, comune di Comazzo. Nel corso dell'anno 2014, non sono state effettuate ulteriori rilocalizzazioni rispetto al posizionamento previsto dal PMA – Progetto Esecutivo.

Il monitoraggio del Fontanile Galanta e Nodo Ravasi è stato stralciato dal PMA a partire da maggio 2014 in seguito alla istruttoria del ST "ACQUE SUPERFICIALI Risultati Monitoraggio Corso d'Opera CO01-CO02-CO03-CO04".

Il monitoraggio del Fontanile Gabbarella 2 è stato stralciato dal PMA a partire dal mese di agosto 2014 a causa dei lunghi periodi di asciutta che rendono discontinuo il monitoraggio ed impediscono considerazioni sulla genesi delle criticità e eventuali impatti delle attività cantieristiche.

Nel quarto trimestre 2014 il monitoraggio delle seguenti sezioni fluviali è stato condotto secondo la fase di corso d'opera CO2, caratterizzata da frequenza trimestrale di rilievo:

- FIM/V-GA-01
- FIM/V-MO-01
- FIM/V-MT-01

Il passaggio alla fase CO2, formalizzata nel Dossier di Luglio 2014 e preventivamente concordata con il ST in occasione del TT del 11/06/2014, è scaturito in seguito alla entrata in esercizio della tratta ARCO TEEM della Tangenziale Est Esterna di Milano, avvenuta in data 23 luglio 2014 ed alla relativa dismissione dei cantieri, ad eccezione del campo industriale, campo base, cava di prestito e pista di cantiere che corre ad est del tracciato autostradale.

Si precisa, infine, che a causa delle violente precipitazioni verificatesi nel mese di novembre 2014, non sono state raggiunte condizioni conformi alle attività di monitoraggio nella seconda settimana del mese. Pertanto, nel periodo suddetto, non si è proceduto al campionamento dei seguenti corsi d'acqua: Fiume Lambro 2, Roggia Maiocca, Cavo Marocco 2, Roggia Dresana, Canale Muzza 2, Roggia Codogna 2, Roggia Muzzetta.

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE

1.1 Analisi delle attività lavorative

E' stata effettuata un'analisi del cronoprogramma dei lavori che ha portato all'attivazione dei punti indicati nella tabella che segue, in relazione alle lavorazioni presenti nel periodo in esame.

Nella stessa tabella è riportato un quadro sinottico che identifica, per ogni punto oggetto di monitoraggio, le seguenti informazioni:

- corso d'acqua interessato dalle attività di monitoraggio;
- ubicazione del punto, intesa in riferimento sia ai confini amministrativi, sia alla futura Tangenziale Est Esterna;
- le lavorazioni condotte nei pressi del punto nel periodo in oggetto.

Codifica Punto	Corso d'acqua	Comune	Prog. km	Opera	Lavorazioni anno 2014
FIM-MA-01	Naviglio Martesana (monte)	Bellingazo Lombardo/ Gessate	5+460	TEM-GA004-galleria artificiale Martesana	<p><u>GENNAIO 2014</u> Galleria Martesana (GA004): demolizione cordoli guida, scapitozzatura diaframmi, realizzazione solaio di copertura, impermeabilizzazione soletta di copertura.</p> <p><u>FEBBRAIO 2014</u> Galleria Martesana (GA004): realizzazione solaio di copertura/impermeabilizzazione copertura. Trincea autostradale (TR009): jet grouting.</p> <p><u>MARZO 2014</u> Galleria Martesana (GA004): reinterro laterale e su solaio di copertura/ realizzazione solaio di copertura/ impermeabilizzazione copertura/ scavo galleria Deviazione canale (ID010): realizzazione rivestimento in cls letto e argini deviazione canale, rimozione vecchia cinta di protezione ciclabile e realizzazione della nuova su argine provvisorio. Trincea autostradale (TR009): esecuzione jet-grouting.</p> <p><u>APRILE 2014</u> Galleria Martesana (GA004): reinterro laterale e su solaio di copertura/ impermeabilizzazione copertura/ scavo vie di fuga/ scavo galleria corsie N e S. Deviazione Canale (ID010): formazione cinta su pista ciclabile/ realizzazione rivestimento in cls letto del canale/ demolizione argini naviglio. Trincea autostradale (TR009): esecuzione jet grouting</p>
FIV-MA-01	Naviglio Martesana (valle)	Bellingazo Lombardo/ Gessate	5+460		<p><u>MAGGIO 2014</u> Galleria Martesana GA004: reinterro laterale e su solaio di copertura; scavo galleria; scavo fase 5 a quota cordoli guida; esecuzione diaframmi.</p> <p><u>GIUGNO 2014</u> Galleria Martesana (GA004): scavo galleria; realizzazione travi di coronamento. Trincea autostradale (TR009): reinterro con misto cementato lato esterno diaframmi.</p> <p><u>LUGLIO 2014</u> Galleria Martesana GA004: esecuzione jet grouting (pk 5.43-56.49); scavo galleria portale nord</p> <p><u>AGOSTO 2014</u> Galleria Martesana GA004: scavo galleria.-</p> <p><u>SETTEMBRE 2014</u> GA004: scavo galleria, montaggio impianto di ventilazione provvisorio galleria.</p> <p><u>OTTOBRE 2014</u> Galleria Martesana GA004: realizzazione fondazione concio 3 S, 6N/ scavo galleria concio 7 N.</p> <p><u>NOVEMBRE 2014</u> Galleria Martesana GA004: scavo concio 11S.</p> <p><u>DICEMBRE 2014</u> Galleria Martesana GA004: elevazioni canna N e S.</p> <p>Deviazione Canale ID010: realizzazione fondazione configurazione definitiva Naviglio Martesana.</p>

Codifica Punto	Corso d'acqua	Comune	Prog. km	Opera	Lavorazioni anno 2014
FIM-TR-01	Roggia Trobbia (monte)	Pozzuolo Martesana	9+500	Cava di Melzo/Pozzuolo	<p><u>GENNAIO 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga e escavatore a fune; trasporto materiale dalla cava; passaggio mezzi di cantiere.</p> <p><u>FEBBRAIO 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a funi; trasporto materiale da cava.</p> <p><u>MARZO 2014</u> Coltivazione cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatore a fune/ passaggio mezzi di cantiere.</p> <p><u>APRILE 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga e escavatore a fune; trasporto materiale dalla cava; passaggio mezzi di cantiere.</p> <p><u>MAGGIO 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a funi; trasporto materiale da cava. Passaggio mezzi di cantiere.</p> <p><u>GIUGNO 2014</u> Coltivazione cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatore a fune/ passaggio mezzi di cantiere.</p> <p><u>LUGLIO 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga e escavatore a fune; trasporto materiale dalla cava; passaggio mezzi di cantiere.</p> <p><u>AGOSTO 2014</u>: Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a funi; trasporto materiale da cava. Passaggio mezzi di cantiere.</p> <p><u>SETTEMBRE 2014</u> Coltivazione cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatore a fune/ passaggio mezzi di cantiere.</p> <p><u>OTTOBRE 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga e escavatore a fune; trasporto materiale dalla cava; passaggio mezzi di cantiere.</p> <p><u>NOVEMBRE 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a funi; trasporto materiale da cava. Passaggio mezzi di cantiere.</p> <p><u>DICEMBRE 2014</u> Coltivazione cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatore a fune/ passaggio mezzi di cantiere.</p>
FIV-TR-01	Roggia Trobbia (valle)	Pozzuolo Martesana	10+200		

Codifica Punto	Corso d'acqua	Comune	Prog. km	Opera	Lavorazioni anno 2014
FIM-GL-01	Fontanile Galanta (Monte)	Melzo/ Pozzuolo Martesana	9+720	Cava di Melzo/Pozzuolo	<u>GENNAIO 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga e escavatore a fune; trasporto materiale dalla cava; passaggio mezzi di cantiere.
FIM-GL-02	Nodo Ravasi	Melzo	10+220		<u>FEBBRAIO 2014</u> Rilevato autostradale (RI003): manutenzioni recinzioni e piste; stesa misto cementato carr. sud pk 9+822_10+300; scavo fossi di guardia, stesa vegetale nelle scarpate; posa recinzioni definitive; inerbimento scarpate e sistemazioni a verde. Rilevato autostradale (RI031): rivestimento scarpate. Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a funi; trasporto materiale da cava.
FIV-GL-01	Fontanile Galanta (Valle)	Melzo/ Pozzuolo Martesana	10+300		<u>MARZO 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a fune/passaggio mezzi di cantiere. Rilevato autostradale (RI003): scavo fossi di guardia/stesa vegetale sulle scarpate. Rilevato autostradale (RI031): rivestimento scarpate. Mitigazioni ambientali: <u>APRILE 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga e escavatore a fune; trasporto materiale dalla cava; passaggio mezzi di cantiere. Monitoraggio delle sezioni FIM-GL-01, FIM-GL-02 e FIV-GL-01 stralciato dal PMA.
FIM-GA-01	Fontanile Gabbarella (1 monte)	Melzo	10+550	Cava di Melzo/Pozzuolo	<u>GENNAIO 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga e escavatore a fune; trasporto materiale dalla cava; passaggio mezzi di cantiere. Idraulica di piattaforma (TW020): montaggio grigliato e piedi per pompe + misurazioni, scavo e posa tubo d.400, (ES020) Casseratura e getto polifera.
FIV-GA-01	Fontanile Gabbarella (1 valle)	Melzo	10+550		<u>FEBBRAIO 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a funi; trasporto materiale da cava. Rilevato autostradale (RI003): manutenzioni recinzioni e piste; stesa misto cementato carr. sud pk 9+822_10+300; scavo fossi di guardia, stesa vegetale nelle scarpate; posa recinzioni definitive; inerbimento scarpate e sistemazioni a verde. <u>MARZO 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a fune/passaggio mezzi di cantiere. Rilevato autostradale (RI003): scavo fossi di guardia/stesa vegetale sulle scarpate. Mitigazioni ambientali: inerbimento scarpate e sistemazione a verde (RI003). <u>APRILE 2014</u> Trasporto materiale dalla cava e passaggio mezzi di cantiere. <u>MAGGIO 2014</u> Trasporto materiale dalla cava e passaggio mezzi di cantiere. <u>GIUGNO 2014</u> Rilevato autostradale RI003: finiture. Trasporto materiale dalla cava e passaggio mezzi di cantiere. <u>LUGLIO 2014 –SETTEMBRE 2014</u> Pista di cantiere PC020:: manutenzione e bagnatura piste. Passaggio mezzi di cantiere. Il monitoraggio delle sezioni fluviali FIM-GA-01 e FIV-GA-01 è passato in fase CO02 nel quarto trimestre 2014. <u>OTTOBRE 2014</u> Pista di cantiere PC020:: manutenzione e bagnatura piste. Passaggio mezzi di cantiere.

Codifica Punto	Corso d'acqua	Comune	Prog. km	Opera	Lavorazioni anno 2014
FIM-GA-02	Fontanile Gabbarella (2 monte)	Melzo	10+220	Cava di Melzo/Pozzuolo	<p><u>GENNAIO 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga e escavatore a fune; trasporto materiale dalla cava; passaggio mezzi di cantiere. Idraulica di piattaforma (TW020): montaggio grigliato e piedi per pompe + misurazioni, scavo e posa tubo d.400, (ES020) Casseratura e getto polifera.</p> <p><u>FEBBRAIO 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a funi; trasporto materiale da cava. Rilevato autostradale (RI003): manutenzioni recinzioni e piste; stesa misto cementato carr. sud pk 9+822_10+300; scavo fossi di guardia, stesa vegetale nelle scarpate; posa recinzioni definitive; inerbimento scarpate e sistemazioni a verde.</p> <p><u>MARZO 2014</u> Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a fune/passaggio mezzi di cantiere. Rilevato autostradale (RI003): scavo fossi di guardia/stesa vegetale sulle scarpate. Mitigazioni ambientali: inerbimento scarpate e sistemazione a verde (RI003).</p> <p><u>APRILE 2014</u> Trasporto materiale dalla cava e passaggio mezzi di cantiere.</p> <p><u>MAGGIO 2014</u> Trasporto materiale dalla cava e passaggio mezzi di cantiere.</p> <p><u>GIUGNO 2014</u> Rilevato autostradale RI003: finiture. Trasporto materiale dalla cava e passaggio mezzi di cantiere.</p> <p><u>LUGLIO 2014</u> Pista di cantiere PC020:: manutenzione e bagnatura piste. Passaggio mezzi di cantiere.</p> <p><u>AGOSTO 2014</u> Pista di cantiere PC020: manutenzione e bagnatura piste, passaggio mezzi di cantiere.</p> <p><u>SETTEMBRE 2014</u> Pista di cantiere PC020: manutenzione e bagnatura piste, passaggio mezzi di cantiere.</p> <p>Monitoraggio delle sezioni FIM-GA-02 e FIV-GA-01 stralciato dal PMA.</p>
FIV-GA-02	Fontanile Gabbarella (2 valle)	Melzo	10+350		

Codifica Punto	Corso d'acqua	Comune	Prog. km	Opera	Lavorazioni anno 2014
FIM-MO-01	Torrente Molgora (monte)	Liscate/ Trucazzano	12+540	TEM AV01 Ponte su Torrente Molgora /TEM VP01 Cavalcavia Viabilità SP14 Rivoltana	<p><u>GENNAIO 2014</u> Ponte su torrente Molgora (VI004): campata 3 verniciatura, campata 1 assemblaggio, realizzazione difesa spondale in pietrame sul Molgora.</p> <p><u>FEBBRAIO 2014</u> Ponte Torrente Molgora (VI001): assemblaggio campate centrali; posa ponteggi e armatura; casseratura spalla 1S. Sistemazione spondale ponte torrente Molgora(ID0B2): realizzazione difesa spondale in pietrame sul Molgora. Ponte Torrente Molgora (VI001) varo n. 3 travi carreggiata sud, casseratura e getto paraghiaia SP 1 dir. sud - getto solette di transizione sp.B</p> <p><u>MARZO 2014</u> Ponte su viadotto Molgora (VI001) posa predalles carr. N/ posa ferro armatura carr. S/getto solette carr. S Sistemazione spondale ponte su torrente Molgora (ID0B2): realizzazione difesa spondale in pietrame sul Molgora. Mitigazioni Ambientali: inerbimento scarpate in pietrame sul Mologora. Rilevato autostradale (RI004): riempimento. Rilevato autostradale (RI005): realizzazione fossi di guardia.</p> <p><u>APRILE 2014</u> Ponte T. Molgora (VI001): posa canaletta di scolo acque da impalcato. Sistemazione Spondale Ponte T Molgora (ID0B2): realizzazione difesa spondale in pietrame sul Mologora / rimozione e smaltimento da scarpata est Molgora. Rilevato autostradale (RI005): realizzazione fossi di guardia. Rilevato autostradale (RI004): inerbimento e sistemazione a verde scarpate / posa recinzioni definitiva.</p> <p><u>MAGGIO 2014- GIUGNO 2014</u> Rilevato autostradale (RI004): realizzazione finiture.</p> <p><u>LUGLIO 2014 – SETTEMBRE 2014</u> Nessuna lavorazione.</p> <p>Il monitoraggio delle sezioni fluviali FIM-MO-01 e FIV-MO-01 è passato in fase CO02 nel quarto trimestre 2014.</p> <p><u>DICEMBRE 2014</u> Nessuna lavorazione.</p>
FIV-MO-01	Torrente Molgora (valle)	Liscate/ Trucazzano	12+770		
FIM-MT-01	Roggia Molgoretta (monte)	Liscate/ Comazzo	14+130	TEM km 14+130 TEM km 14+900 Svincolo di Liscate	<p><u>GENNAIO 2014</u> Rilevato autostradale (RI006): stesa misto cementato da pk 14+320 a 14+800</p> <p><u>FEBBRAIO 2014</u> Rilevato autostradale (RI006): stesa misto cementato, sistemazione scarpate con misto di cava.. Mitigazioni acustiche (BA024): posa pannelli barriere.</p> <p><u>MARZO 2014</u> Rilevato autostradale (RI006): stesa strato di base e binder. Idraulica di piattaforma (TW024): completamento allacci. Mitigazioni ambientali (MA024): completamento preparazione aree.</p> <p><u>APRILE 2014</u> Rilevato autostradale (RI006): realizzazione finiture.</p> <p><u>MAGGIO 2014</u> Rilevato autostradale (RI006): realizzazione finiture. Idraulica di piattaforma (TW024):</p>

Codifica Punto	Corso d'acqua	Comune	Prog. km	Opera	Lavorazioni anno 2014
FIV-MT-01	Roggia Molgoretta (valle)	Liscate/Comazzo	14+900		<p>realizzazione finiture.</p> <p><u>GIUGNO 2014</u> Rilevato autostradale (RI006): realizzazione finiture. Idraulica di piattaforma (TW024): realizzazione finiture. Stesa usura drenante lungo tutti i rilevati carr. SUD da Pozzuolo Martesana a Liscate</p> <p><u>LUGLIO 2014</u> Rilevato autostradale: (RI006) sistemazione banchine; (RI007) realizzazione finiture rilevato.</p> <p><u>AGOSTO 2014</u> Nessuna lavorazione.</p> <p><u>SETTEMBRE 2014</u> Nessuna lavorazione.</p> <p>Il monitoraggio delle sezioni fluviali FIV-MT-01 e FIV-MT-01 è passato in fase CO02 nel quarto trimestre 2014.</p> <p><u>NOVEMBRE 2014</u> Nessuna lavorazione.</p>
FIM-MR-01	Cavo Marocco (1 monte)	Comazzo	16+415	TEM km 16+415 TEM km 16+690	<p><u>GENNAIO 2014</u> Tombino idraulico canale Marocco (ID025): realizzazione tombino.</p> <p><u>FEBBRAIO 2014</u> Canale Marocco - tombino idraulico (ID025): realizzazione tombini IN10506.</p> <p><u>MARZO 2014</u> Rilevato autostradale (RI006): stesa strato di base e binder.</p> <p><u>APRILE 2014</u> RI007 rilevato autostradale: realizzazione rilevato. ID025 tombino idraulico Cavo Marocco: realizzazione scatolare.</p> <p><u>MAGGIO 2014</u> RI007 rilevato autostradale: realizzazione rilevato; stabilizzazione. ID025 tombino idraulico Cavo Marocco: realizzazione scatolare</p> <p><u>GIUGNO 2014</u> Rilevato autostradale (RI007): realizzazione rilevato, stabilizzazione.</p>
FIV-MR-01	Cavo Marocco (1 valle)	Merlino	16+690		<p><u>LUGLIO 2014</u> Rilevato autostradale: (RI006) sistemazione banchine; (RI007) realizzazione finiture rilevato.</p> <p><u>AGOSTO 2014</u> Nessuna lavorazione..</p> <p><u>SETTEMBRE 2014</u> Nessuna lavorazione.</p> <p><u>OTTOBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI007): realizzazione rilevato compresa area palude, stesa base e base-binder, completamento posa misto stabilizzato.</p> <p><u>NOVEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI007): scavo fossi di guardia / posa embrici/ posa recinzione autostradale e cancelli.</p> <p><u>DICEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI007): stesa misto cementato, posa recinzioni e cancelli, posa embrici.</p>

Codifica Punto	Corso d'acqua	Comune	Prog. km	Opera	Lavorazioni anno 2014
FIM-MZ-01	Canale Muzza (1 monte)	Comazzo/Merlino	16+900	TEM AV02 - Ponte sul Canale Muzza 1	<p><u>GENNAIO 2014</u> Ponte su canale Muzza (VI002): infissione palancole, realizzazione pali.</p> <p><u>FEBBRAIO 2014</u> Ponte su Canale Muzza (VI002): realizzazione pali Pile 1; infissione palancole Pile 2. Rilevato autostradale (RI008): realizzazione rilevato.</p> <p><u>MARZO 2014</u> Rilevato autostradale (RI008): realizzazione rilevato.</p> <p><u>APRILE 2014</u> Ponte su Canale Muzza 1(VI002): scavo e scapitozzatura pali / fondazioni pile 1 /preparazione piazzola pali spalla / pali spalle.</p> <p><u>MAGGIO 2014</u> Ponte su Canale Muzza 1 (VI002): pali spalle; fondazioni pile 1.</p> <p><u>GIUGNO 2014</u> Ponte su Canale Muzza 1 (VI002): pali spalla 1, fondazioni pile 1 e 2</p> <p><u>LUGLIO 2014</u> Ponte su Canale Muzza 1(VI002): elevazione pile.</p>
FIV-MZ-01	Canale Muzza (1 valle)	Comazzo/Merlino	16+900		<p><u>AGOSTO 2014</u> Ponte su Canale Muzza 1(VI002): assemblaggio impalcato metallico; fondazioni spalla B Sud.</p> <p><u>SETTEMBRE 2014</u> Ponte su Canale Muzza 1(VI002):: assemblaggio impalcato metallico, paraghiaia spalle. Rilevato autostradale (RI007): realizzazione rilevato, posa misto stabilizzato, recinzioni. RI008: stesa rilevato.</p> <p><u>OTTOBRE 2014</u> Ponte su Canale Muzza 1(VI002): assemblaggio impalcato metallico lato N e S.</p> <p><u>NOVEMBRE 2014</u> Ponte su Canale Muzza 1(VI002): varo impalcato metallico/ posa predalles e armatura soletta carreggiata S. Rilevato autostradale RI007: scavo fossi di guardia / posa embrici/ posa recinzione autostradale e cancelli. Rilevato autostradale RI008: posa recinzione autostradale e cancelli/ posa misto cementato.</p> <p><u>DICEMBRE 2014</u> Ponte su Canale Muzza 1(VI002): armature e getto soletta. Rilevato autostradale RI007: stesa misto cementato, posa recinzioni e cancelli, posa embrici. Rilevato autostradale RI008: posa recinzioni e cancelli, realizzazione rilevato fino a spalla VI002, scavo fossi di guardia, posa embrici, realizzazione scivoli scale pfb.</p>

Codifica Punto	Corso d'acqua	Comune	Prog. km	Opera	Lavorazioni anno 2014
FIM-CD-01	Roggia Codogna (1 monte)	Merlino	17+350	TEM km 17+350 TEM km 17+770	<p><u>MARZO 2014</u> Rilevato autostradale (RI008): realizzazione rilevato. Rilevato autostradale (RI009): stesa rilevato. Tombino idraulico faunistico Roggia Codogna (ID026): realizzazione scatolare.</p> <p><u>APRILE 2014</u> Rilevato autostradale (RI009): stesa rilevato. Tombino idraulico faunistico Roggia Codogna (ID026): realizzazione scatolare.</p> <p><u>MAGGIO 2014</u> Rilevato autostradale (RI009): stesa rilevato. Tombino idraulico faunistico Roggia Codogna (ID026): realizzazione scatolare.</p> <p><u>GIUGNO 2014</u> Roggia Codogna tombino idraulico faunistico (ID026): realizzazione scatolare. Rilevato autostradale (RI008): realizzazione rilevato.</p>
FIV-CD-01	Roggia Codogna (1 valle)	Merlino	17+770		<p><u>LUGLIO 2014</u> Rilevato autostradale (RI009): stesa rilevato.</p> <p><u>AGOSTO 2014</u> Rilevato autostradale (RI008): realizzazione rilevato. Rilevato autostradale (RI009): stesa rilevato.</p> <p><u>SETTEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI008): stesa rilevato. Rilevato autostradale (RI009): stesa rilevato.</p> <p><u>OTTOBRE 2014</u> Nessuna attività di cantiere programmata.</p> <p><u>NOVEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI008): posa recinzione stradale e cancelli.</p> <p><u>DICEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI008): posa recinzioni e cancelli, realizzazione rilevato fino a spalla VI002, scavo fossi di guardia, posa embrici, realizzazione scivoli scale pfb. Rilevato autostradale (RI009): stesa ultimo strato</p>
FIM-CD-02	Roggia Codogna (2 monte)	Paullo	21+360	TEM – VP16 – Cavalcavia viabilità SP16 Paullo-Muzzano	<p><u>MARZO 2014</u> Rilevato autostradale (RI011): realizzazione rilevato, trattamento di stabilizzazione a calce/cemento. Cavalcavia (CV016): assemblaggio impalcato metallico. Tombino idraulico Roggia Codogna (ID029): scavo e realizzazione.</p> <p><u>APRILE 2014</u> Cavalcavia (CV016): assemblaggio impalcato metallico. Tombino idraulico Roggia Codogna (ID029): realizzazione tombino.</p> <p><u>MAGGIO 2014</u> Roggia Codogna - tombino idraulico ID029 : realizzazione tombino. Rilevato autostradale RI010: realizzazione rilevato.</p> <p><u>GIUGNO 2014</u> Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato</p>

Codifica Punto	Corso d'acqua	Comune	Prog. km	Opera	Lavorazioni anno 2014
FIV-CD-02	Roggia Codogna (2 valle)	Paullo	21+360		<p><u>LUGLIO 2014</u> Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato da pk 21+050 a fine lotto B.</p> <p><u>AGOSTO 2014</u> Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato comprese scarpate. CV016 Cavalcavia viabilità SP16: elevazione spalla est.</p> <p><u>SETTEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato comprese scarpate.</p> <p><u>OTTOBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato comprese scarpate. Cavalcavia CV016: plinto spalla lato Milano e lato Lodi.</p> <p><u>NOVEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato, posa recinzioni e cancelli, posa embrici. Tombino idraulico R. Cadogna ID029: completamento scatolare.</p> <p><u>DICEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI010): stesa ultimo strato rilevato da pk 21+050 a fine lottoB, realizzazione rilevato, realizzazione scivoli scale, posa recinzioni e cancelli, posa embrici. Tombino idraulico Roggia Cadogna ID029: completamento scatolare.</p>
FIM-ZT-01	Roggia Muzzatta (monte)	Paullo/Zelo Buon Persico	21+410	TEM – VP16 – Cavalcavia viabilità SP16 Paullo-Muzzano	<p><u>MARZO 2014</u> Rilevato autostradale (RI011): realizzazione rilevato. Cavalcavia (CV016): assemblaggio impalcato metallico.</p> <p><u>APRILE 2014</u> Cavalcavia (CV016): assemblaggio impalcato metallico.</p> <p><u>MAGGIO 2014</u> Roggia Muzzetta - tombino idraulico ID028 : realizzazione tombino. Rilevato autostradale RI010: realizzazione rilevato.</p> <p><u>GIUGNO 2014</u> Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato.</p> <p><u>LUGLIO 2014</u> Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato da pk 21+050 a fine lotto B.</p> <p><u>AGOSTO 2014</u> Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato comprese scarpate. CV016 Cavalcavia viabilità SP16: elevazione spalla est.</p>
FIV-ZT-01	Roggia Muzzetta (valle)	Paullo	21+410		<p><u>SETTEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato comprese scarpate. Cavalcavia CV016: preparazione piazzola per pali spalla CV016.</p> <p><u>OTTOBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato comprese scarpate. Cavalcavia CV016: plinto spalla lato Milano e lato Lodi.</p> <p><u>NOVEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato, posa recinzioni e cancelli, posa embrici. Tombino idraulico R. Muzzetta ID028: completamento scatolare.</p> <p><u>DICEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI010): stesa ultimo strato rilevato da pk 21+050 a fine lottoB, realizzazione rilevato, realizzazione scivoli scale, posa recinzioni e cancelli, posa embrici. Tombino idraulico Roggia Muzzatta ID028: completamento scatolare.</p>

Codifica Punto	Corso d'acqua	Comune	Prog. km	Opera	Lavorazioni anno 2014
FIM-MZ-02	Canale Muzza (2 monte)	Paullo	22+000	TEM AV03 - Ponte sul Canale Muzza 2	<p><u>GENNAIO 2014</u> Ponte su canale Muzza: scapitozzatura pali pila 2. Rilevato autostradale: realizzazione rilevato e stesa materiale.</p> <p><u>FEBBRAIO 2014</u> Ponte su canale Muzza II(VI003): scavo e preparazione per prova di carico. Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato. Rilevato autostradale (RI011): realizzazione rilevato: stesa e cilindratura materiale naturale non soggetto a stabilizzazione, sistemazione idrauliche dei fossi.</p> <p><u>MARZO 2014</u> Rilevato autostradale (RI011): realizzazione rilevato stesa materiale naturale non soggetto a stabilizzazione. Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato.</p> <p><u>APRILE 2014</u> RI010 rilevato autostradale: realizzazione rilevato da 21+200 fino a fine lotto B.</p> <p><u>MAGGIO 2014</u> Ponte su Canale Muzza 2 (VI003): lavorazioni inerenti la realizzazione delle pile.</p> <p><u>GIUGNO 2014</u> Ponte su Canale Muzza II (VI003): casseratura e armatura pile 2 N e S.</p> <p><u>LUGLIO 2014</u> Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato da pk 21+050 a fine lotto B.</p> <p><u>AGOSTO 2014</u> Nessuna attività di cantiere.</p> <p><u>SETTEMBRE 2014</u> Nessuna attività di cantiere.</p> <p><u>OTTOBRE 2014</u> Nessuna attività di cantiere.</p> <p><u>NOVEMBRE 2014</u> Nessuna attività di cantiere.</p> <p><u>DICEMBRE 2014</u> Ponte su C. Muzza 2 (VI003): impalcato in carpenteria metallica - scarico componenti metallici, assemblaggio e saldatura campata</p>
FIV-MZ-02	Canale Muzza (2 valle)	Paullo	22+000		

Codifica Punto	Corso d'acqua	Comune	Prog. km	Opera	Lavorazioni anno 2014
FIM-DE-01	Roggia Dresana (monte)	Mulazzano	24+750	TEM km 24+695 TEM km 17+835	<p><u>GENNAIO 2014</u> Rilevato autostradale (RI012): realizzazione rilevato/ stesa materiale.</p> <p><u>FEBBRAIO 2014</u> Rilevato autostradale (RI012): realizzazione rilevato, stesa materiale naturale non soggetto a stabilizzazione, posa armatura e cassetta tombino idraulico IN10800.</p> <p><u>MARZO 2014</u> Rilevato autostradale (RI012):posa armatura/cassetta tombino idraulico IN10800</p> <p><u>APRILE 2014</u> Rilevato autostradale (RI012): riempimento rilevato con materiale da cava</p> <p><u>MAGGIO 2014</u> Rilevato autostradale (RI012):riempimento rilevato con materiale da cava e scavo tombini/ stabilizzazione rilevato.</p> <p><u>GIUGNO 2014</u> Rilevato autostradale (RI012): riempimento rilevato con materiale da cava.</p> <p><u>LUGLIO 2014</u> Rilevato autostradale (RI012): stabilizzazione rilevato, riempimento rilevato con materiale da cava e scavo tombini.</p> <p><u>AGOSTO 2014</u> Nessuna attività di cantiere.</p> <p><u>SETTEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI012): riempimento rilevato con materiale da cava, stabilizzazione rilevato. BA032-033 Barriere acustiche rilevato RI012-011: posa ferro, cassero e getto fondazioni muri.</p> <p><u>OTTOBRE 2014</u> Barriere acustiche BA032-033: posa ferro e cassero fondazioni muri e getto fondazioni. Rilevato autostradale RI012: riempimento rilevato con materiale da cava, stabilizzato, scavo tombini, impianto well point e sistemazione scarpate. Stabilizzazione rilevato</p> <p><u>NOVEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI012): stesa cementato, stabilizzazione rilevato, riempimento rilevato con materiale da cava, sistemazione scarpate, scavo fossi di guardia, ripristino fossi irrigui/ posa ferro, cassero e getto fondazioni per barriere acustiche.</p> <p><u>DICEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI012): stabilizzazione rilevato/ riempimento rilevato con materiale da cava, stabilizzato, sistemazione scarpate, scavo fossi di guardia, ripristino fossi irrigui e realizzazione banchine</p>
FIV-DE-01	Roggia Dresana (valle)	Mulazzano	24+750		

Codifica Punto	Corso d'acqua	Comune	Prog. km	Opera	Lavorazioni anno 2014
FIM-MR-02	Cavo Marocco (2 monte)	Dresano	26+710		<p><u>GENNAIO 2014</u> Tombino idraulico faunistico su Cavo Marocco: armatura e cassetta muri, getto fondazione muri.</p> <p><u>FEBBRAIO 2014</u> Rilevato autostradale (RI013): stabilizzazione rilevato/stesa materiale da cava. Tombino idraulico faunistico cavo Marocco (ID053): armatura e cassetta fondazioni/muri e muri d'ala; cassetta solaio tombino cavo Marocco. Sistemazione idraulica cavo Marocco lato est (IDC03): deviazione cavo Marocco. Ponte cavo Marocco viab. interferita (IV021): armatura e cassetta fondazioni spalle A-B.</p>
FIV-MR-02	Cavo Marocco (2 valle)	Dresano	26+980	<p>TEM km 26+710 TEM km 26+980</p>	<p><u>MARZO 2014</u> Trincea autostradale (TR013): scavo zona CV021 lato nord/ getto magrone, posa ferro/ cassero fondazione trincea Rilevato autostradale (RI013): riempimento rilevato con materiale da cava/stabilizzazione rilevato/deviazione Cavo Marocco. Tombino Idraulico Cavo Marocco (ID053): getto solaio concio/posa ferro solaio.</p> <p><u>APRILE 2014</u> Rilevato autostradale (RI013): deviazione Cavo Marocco. tombino idraulico Cavo Marocco (ID053): posa ferro muri ala e relativo cassero. Trincea autostradale (TR013): getto magrone, posa ferro e cassero fondazione muri trincea lato sud-nord zona CV021/ frantumazione materiale da scavo.</p> <p><u>MAGGIO 2014</u> Ponte su cavo Marocco (IV021) (SP138): posa lastre predalle e armatura solaio.</p> <p><u>GIUGNO 2014</u> Rilevato autostradale (RI013): riempimento rilevato con materiale da cava.</p> <p><u>LUGLIO 2014</u> Rilevato autostradale (RI013): posa barriere acustiche (posa ferro, cassero, muri e getto conci).</p> <p><u>AGOSTO 2014</u> Rilevato autostradale (RI013): riempimento rilevato con materiale da cava; stabilizzazione rilevato. Trincea autostradale (TR013): posa ferro e cassero conci di fondazione - muri lato S/N, cassero trave T2N. CV021 Cavalcavia SP138: inghisaggio ferri e cassero muri per contenimento scarpate.</p> <p><u>SETTEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI013): riempimento rilevato con materiale da cava stabilizzato. Trincea autostradale (TR013): scapitozzatura diaframmi. CV021- cavalcavia SP138: getto pendenze e posa manto impermeabile.</p> <p><u>OTTOBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI013): riempimento rilevato con materiale da cava, sistemazione scarpate e posa embrici/ stabilizzazione rilevato/ deviazione cavo Marocco. Trincea autostradale (TR013): posa puntoni e scavo carr.N/posa ferro travi e muri paraghiaia, cassero muri paraghiaia.</p> <p><u>NOVEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI013): stabilizzazione rilevato, riempimento rilevato con materiale da cava. Trincea autostradale (TR013): scavo carr N/ posa ferro, cassero travi fondazioni muri e getto conci.</p> <p><u>DICEMBRE 2014</u> Rilevato autostradale (RI013): riempimento rilevato con materiale da cava, frantumato TR013, sistemazione scarpate e realizzazione banchine, posa e scavo tubi in cemento per opere idrauliche/ stabilizzazione rilevato. Trincea autostradale (TR013): posa ferro, cassero travi fondazioni muri e conci/ getto conci di fondazioni e muri/ posa puntoni e scavo carreggiata N S, scapitozzatura diaframmi S e frantumazione materiali.</p>

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305REV.
A

Codifica Punto	Corso d'acqua	Comune	Prog. km	Opera	Lavorazioni anno 2014
FIM-MI-01	Roggia Maiocca	Vizzolo Predabissi	-	Cava di Vizzolo-Predabissi	<u>GENNAIO 2014</u> Cava di Vizzolo Predabissi: scotico e cantierizzazione area di cava/ coltivazione cava. <u>FEBBRAIO 2014</u> Cava nel comune di Vizzolo Predabissi: scotico e cantierizzazione area di cava; coltivazione cava. Roggia maiocca - tombino idraulico faunistico (ID054): casseratura e getto elevazione tombino idraulico. <u>MARZO 2014</u> Coltivazione cava di Vizzolo Predabissi / passaggio mezzi di cantiere. <u>APRILE 2014</u> Cava di Vizzolo: coltivazione cava / scotico e cantierizzazione area di cava / passaggio mezzi di cantiere. ID054 tombino idraulico faunistico Roggia Maiocca: getto solaio. <u>MAGGIO 2014 - DICEMBRE 2014</u> Coltivazione cava di Vizzolo Predabissi / passaggio mezzi di cantiere.
FIV-MI-01	Roggia maiocca	Vizzolo Predabissi	-		

CTE	CODIFICA DOCUMENTO MONTEEM0COFI305	REV. A	
------------	--	-----------	--

Codifica Punto	Corso d'acqua	Comune	Prog. km	Opera	Lavorazioni anno 2014
FIM-LA-02	Fiume Lambro (2 monte)	Cerro al Lambro/ Vizzolo Predabissi	30+720	TEM – viadotto su Fiume Lambro	<p><u>GENNAIO 2014</u>: Interconnessione A1 (VI023): scapitozzatura pali.Viadotto Lambro (ivn01, vi005): realizzazione fondazione pile pbf/pb8/22N Viadotto Lambro (ivn01) realizzazione elevazione 1a fase pila pb4, 18S (armatura, casserratura e getto)</p> <p><u>FEBBRAIO 2014</u>: Viadotto Lambro: realizzazione elevazione 4 fase pila 19N; 1 fase pila 22S; 3 fase pila 14 S e N (armatura, casserratura e getto).</p> <p><u>MARZO 2014</u> Viadotto Lambro (VI004): esecuzioni pali pila15; realizzazione elevazione 1 fase pila10S; realizzazione fondazione pila 12N; realizzazione fondazione spalla 1; realizzazione elevazione 4 fase pila 14S; realizzazione elevazione 1 fase pila 10N; scavo pile 1,2.</p> <p><u>APRILE 2014</u> VI004 Viadotto Lambro: lavori vari di preparazione piazzale per varo travi/realizzazione pali PILA 17/passaggio mezzi. VI005 Viadotto Lambro: realizzazione fondazione PILA 17 (armatura e cassero).</p> <p><u>MAGGIO 2014</u> VI004 Viadotto Lambro: realizzazione elevazione PILA 17. PILA 17: carico e trasporto terreni da baie di stoccaggio a siti autorizzati off-site.</p> <p><u>GIUGNO 2014</u> Viadotto Lambro (VI004-VI005): realizzazione fondazione spalla Sps1/realizzazione basamento superiore plinto PF/realizzazione elevazione pila 17 Nord. Carico e smaltimento terreni da baie di stoccaggio temporaneo a siti autorizzati off site.</p>
FIV-LA-02	Fiume Lambro (2 valle)	Cerro al Lambro/ Vizzolo Predabissi	31+100		<p><u>LUGLIO 2104</u> Viadotto Lambro (VI004, VI005): pile P10-P16 impalcato in carpenteria metallica (scarico materiale, accoppiamento angolari, saldatura conci); (VI005) pile P16-P19 impalcato in carpenteria metallica (scarico materiale, accoppiamento angolari, saldatura conci).</p> <p><u>AGOSTO 2014</u> VI004 Viadotto Lambro: lavori di preparazione piazzale per varo travi cimolai/ impalcato in carpenteria metallica (scarico, montaggio e saldatura)/ elevazione pile 7,8. VI005 Viadotto Lambro: impalcato in carpenteria metallica (scarico, montaggio e saldatura). Riprofilatura sponda destra e sinistra.</p> <p><u>SETTEMBRE 2014</u> VI004 Viadotto Lambro: lavori vari di preparazione piazzole per varo travi.</p> <p><u>OTTOBRE 2014</u> Viadotto Lambro (VI004, VI005): impalcato in carpenteria metallica, scarico materiale, assemblaggio e saldatura.</p> <p><u>NOVEMBRE 2014</u> Viadotto Lambro (VI004, VI005): lavori vari di preparazione piazzole per varo travi cimolai/ impalcato in carpenteria metallica (scarico, assemblaggio, saldatura elementi, braccia).</p> <p><u>DICEMBRE 2014</u> Viadotto Lambro (VI004): realizzazione soletta tratto da P18 a PF (armatura). Viadotto Lambro (VI005): realizzazione soletta tratto da P18 a P19 (armatura)/ montaggio, saldatura cappelle e velette, saldatura giunti, varo impalcato pila 18- spalle SP.</p>

Tabella 1: Siti di monitoraggio e relative lavorazioni monitorate

CTE	CODIFICA DOCUMENTO MONTEEM0COFI305	REV. A	
------------	---------------------------------------	-----------	--

1.2 Punti di monitoraggio

Nel corso del 2014 si sono effettuate attività di monitoraggio nei siti di misura indicati al punto precedente.

Le misurazioni sono state effettuate secondo le frequenze prefissate e solo nelle captazioni ubicate presso aree di cantiere e fronti di avanzamento lavori ove erano presenti lavorazioni potenzialmente impattanti.

Nella seguente Tabella vengono inseriti i punti oggetto di monitoraggio, ciascuno corredato dalla progressiva chilometrica e dalle relative date di campionamento.

Codifica Sezioni Fluviali	Prog. Km	Gennaio 2014	Febbraio 2014	Marzo 2014	Aprile 2014	Maggio 2014	Giugno 2014	Luglio 2014	Agosto 2014	Settembre 2014	Ottobre 2014	Novembre 2014	Dicembre 2014
FIM-MA-01	5+460	09/01/2014	13/02/2014 *	12/03/2014 *	07/04/2014 *	15/05/2014	11/06/2014	08/07/2014	21/08/2014	09/09/2014	7/10/2014 *	4/11/2014 *	4/12/2014 *
FIV-MA-01	5+460	09/01/2014	13/02/2014 *	12/03/2014 *	07/04/2014 *	15/05/2014	11/06/2014	08/07/2014	21/08/2014	09/09/2014	7/10/2014 *	4/11/2014 *	4/12/2014 *
FIM-TR-01	9+500	08/01/2014	12/02/2014	12/03/2014 *	07/04/2014 *	19/05/2014 *	11/06/2014	08/07/2014	21/08/2014	09/09/2014	7/10/2014 *	4/11/2014 *	4/12/2014 *
FIV-TR-01	10+200	08/01/2014	12/02/2014	12/03/2014 *	07/04/2014 *	19/05/2014 *	11/06/2014	08/07/2014	21/08/2014	09/09/2014	7/10/2014 *	4/11/2014 *	4/12/2014 *
FIM-GA-01	10+550	08/01/2014	12/02/2014	11/03/2014 *	07/04/2014 *	20/05/2014	09/06/2014	08/07/2014	21/08/2014	10/09/2014	7/10/2014 *	—	—
FIV-GA-01	10+550	08/01/2014	12/02/2014	11/03/2014 *	07/04/2014 *	20/05/2014	09/06/2014	08/07/2014	21/08/2014	10/09/2014	7/10/2014 *	—	—
FIM-GA-02	10+220	08/01/2014 *	12/02/2014 *	10/03/2014 *	07/04/2014 *	20/05/2014 *	09/06/2014 *	08/07/2014	Monitoraggio delle sezioni FIM-GA-02 e FIV-GA-01 stralciato dal PMA.				
FIV-GA-02	10+350	08/01/2014 *	12/02/2014 *	10/03/2014 *	07/04/2014 *	20/05/2014 *	09/06/2014 *	08/07/2014	Monitoraggio delle sezioni FIM-GA-02 e FIV-GA-01 stralciato dal PMA.				
FIM-GL-01	9+720	08/01/2014 *	12/02/2014 *	10/03/2014 *	07/04/2014 *	Monitoraggio delle sezioni FIM-GL-01, FIM-GL-02 e FIV-GL-01 stralciato dal PMA.-							
FIV-GL-01	10+300	08/01/2014 *	12/02/2014 *	10/03/2014 *	07/04/2014 *	Monitoraggio delle sezioni FIM-GL-01, FIM-GL-02 e FIV-GL-01 stralciato dal PMA.-							
FIM-GL-02	10+220	08/01/2014 *	12/02/2014 *	10/03/2014 *	07/04/2014 *	Monitoraggio delle sezioni FIM-GL-01, FIM-GL-02 e FIV-GL-01 stralciato dal PMA.-							

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEMOCOFI305REV.
A

Codifica Sezioni Fluviali	Prog. Km	Gennaio 2014	Febbraio 2014	Marzo 2014	Aprile 2014	Maggio 2014	Giugno 2014	Luglio 2014	Agosto 2014	Settembre 2014	Ottobre 2014	Novembre 2014	Dicembre 2014
FIM-MO-01	12+540	09/01/2014	06/02/2014	10/03/2014	09/04/2014	20/05/2014	09/06/2014	03/07/2014	28/08/2014	10/09/2014	—	—	04/12/2014
FIV-MO-01	12+770	09/01/2014	06/02/2014	10/03/2014	09/04/2014	20/05/2014	09/06/2014	03/07/2014	28/08/2014	09/09/2014	—	—	04/12/2014
FIM-MT-01	14+130	16/01/2014	19/02/2014	04/03/2014	02/04/2014 *	22/05/2014	04/06/2014	03/07/2014	21/08/2014	09/09/2014	—	04/11/2014	—
FIV-MT-01	14+900	16/01/2014	19/02/2014	04/03/2014	02/04/2014 *	22/05/2014	04/06/2014	03/07/2014	21/08/2014	10/09/2014	—	04/11/2014	—
FIM-MR-01	16+415	15/01/2014	19/02/2014	04/03/2014	02/04/2014	22/05/2014	04/06/2014	01/07/2014	06/08/2014	02/09/2014	01/10/2014	05/11/2014	03/12/2014
FIM-MR-01	16+415	15/01/2014	19/02/2014	04/03/2014	02/04/2014	22/05/2014	04/06/2014	01/07/2014	06/08/2014	02/09/2014	01/10/2014	05/11/2014	03/12/2014
FIM-MZ-01	16+900	15/01/2014	19/02/2014	04/03/2014	02/04/2014	22/05/2014	04/06/2014	01/07/2014	06/08/2014	02/09/2014	01/10/2014	05/11/2014	03/12/2014
FIV-MZ-01	16+900	15/01/2014	19/02/2014	04/03/2014	02/04/2014	22/05/2014	04/06/2014	01/07/2014	06/08/2014	02/09/2014	01/10/2014	05/11/2014	03/12/2014
FIM-CD-01	17+350			25/03/2014	08/04/2014	19/05/2014	05/06/2014	01/07/2014	06/08/2014	02/09/2014	01/10/2014	06/11/2014	03/12/2014
FIV-CD-01	17+770			25/03/2014	08/04/2014	19/05/2014	05/06/2014	01/07/2014	06/08/2014	02/09/2014	01/10/2014	06/11/2014	03/12/2014
FIM-CD-02	21+360			25/03/2014	08/04/2014	14/05/2014	05/06/2014	02/07/2014	05/08/2014	03/09/2014	02/10/2014	£	02/12/2014
FIV-CD-02	21+360			25/03/2014	08/04/2014	14/05/2014	05/06/2014	02/07/2014	05/08/2014	03/09/2014	02/10/2014	£	02/12/2014
FIM-ZT-01	21+410			25/03/2014	08/04/2014	14/05/2014	05/06/2014	02/07/2014	05/08/2014	03/09/2014	02/10/2014	£	02/12/2014
FIV-ZT-01	21+410			25/03/2014	08/04/2014	14/05/2014	05/06/2014	02/07/2014	05/08/2014	03/09/2014	02/10/2014	£	02/12/2014
FIM-MZ-02	22+000	23/01/2014	11/02/2014	05/03/2014	03/04/2014	14/05/2014	12/06/2014	02/07/2014	07/08/2014	03/09/2014	02/10/2014	£	02/12/2014
FIV-MZ-02	22+000	23/01/2014	11/02/2014	05/03/2014	03/04/2014	14/05/2014	12/06/2014	02/07/2014	07/08/2014	03/09/2014	02/10/2014	£	02/12/2014
FIM-DE-01	24+750	22/01/2014	11/02/2014	05/03/2014	03/04/2014	21/05/2014	12/06/2014	10/07/2014	07/08/2014	11/09/2014	08/10/2014	&	09/12/2014
FIV-DE-01	24+750	22/01/2014	11/02/2014	05/03/2014	03/04/2014	21/05/2014	12/06/2014	10/07/2014	07/08/2014	11/09/2014	08/10/2014	&	09/12/2014

Codifica Sezioni Fluviali	Prog. Km	Gennaio 2014	Febbraio 2014	Marzo 2014	Aprile 2014	Maggio 2014	Giugno 2014	Luglio 2014	Agosto 2014	Settembre 2014	Ottobre 2014	Novembre 2014	Dicembre 2014
FIM-MR-02	26+710	16/01/2014	13/02/2014	13/03/2014	01/04/2014	15/05/2014	10/06/2014	10/07/2014	05/08/2014	04/09/2014	08/10/2014	&	09/12/2014
FIV-MR-02	26+980	16/01/2014	13/02/2014	13/03/2014	01/04/2014	15/05/2014	10/06/2014	10/07/2014	05/08/2014	04/09/2014	08/10/2014	&	09/12/2014
FIM-MI-01	-	22/01/2014	13/02/2014	13/03/2014	01/04/2014	21/05/2014	10/06/2014	09/07/2014	05/08/2014	04/09/2014	08/10/2014	&	09/12/2014
FIV-MI-01	-	22/01/2014	13/02/2014	13/03/2014	01/04/2014	21/05/2014	10/06/2014	09/07/2014	05/08/2014	04/09/2014	08/10/2014	&	09/12/2014
FIM-LA-02	30+720	16/01/2014	13/02/2014	11/03/2014	01/04/2014	21/05/2014	10/06/2014	09/07/2014	07/08/2014	11/09/2014	08/10/2014	&	09/12/2014
FIV-LA-02	31+100	16/01/2014	13/02/2014	11/03/2014	01/04/2014	21/05/2014	10/06/2014	09/07/2014	07/08/2014	11/09/2014	08/10/2014	&	09/12/2014

Tabella 2: Siti oggetto di monitoraggio

* Il campionamento non è stato effettuato perché al momento del sopralluogo il corso d'acqua si presentava in asciutta.

£ Campionamento previsto in data 12/11/2014, ma non effettuato a causa delle condizioni meteo non conformi. Il sopralluogo è stato ripetuto in data 13/11/2014 ma il permanere di condizioni meteo non conformi non ha consentito il corretto svolgimento dei campionamenti.

& Campionamento previsto in data 11/11/2014, ma non effettuato a causa delle condizioni meteo non conformi. Il sopralluogo è stato ripetuto in data 13/11/2014 ma il permanere di condizioni meteo non conformi non ha consentito il corretto svolgimento dei campionamenti.

1.3 Metodiche di monitoraggio

Vengono di seguito illustrate le attività svolte preliminarmente all'effettivo avvio delle misure. Esse si distinguono in:

- attività in sede;
- attività in campo e di laboratorio.

Attività in sede

Prima di procedere con l'uscita sul campo vengono eseguite le seguenti operazioni:

- viene richiesto alla Direzione Lavori un aggiornamento della programmazione di cantiere;
- viene stabilito il programma delle attività di monitoraggio;
- viene comunicata la programmazione delle campagne al Committente, alla Direzione Lavori e all'Organo di Controllo.

Attività in campo

L'attività preliminare in campo viene realizzata da tecnici appositamente selezionati, i cui compiti sono:

- valutare la correttezza del posizionamento dei punti di monitoraggio;
- verificare e riportare correttamente su apposita scheda tutti i dettagli relativi all'accessibilità al punto di campionamento/misura, in modo che il personale addetto possa, in futuro, disporre di tutte le informazioni per accedere al punto di monitoraggio prescelto.

Le attività in campo sono le seguenti:

- Verifica della corretta taratura degli strumenti per il rilievo dei parametri in situ;
- Determinazione parametri chimico-fisici.

Attività di laboratorio

Non appena il campione arriva in laboratorio, prima di procedere con le analisi previste, vengono eseguite le seguenti operazioni:

- verifica dell'assoluta integrità dei campioni (in caso di recipienti danneggiati il campionamento viene nuovamente effettuato);
- verifica che ciascun contenitore riporti in modo leggibile tutte le indicazioni che permettano un'identificazione chiara e precisa del punto di monitoraggio;
- verifica della taratura degli strumenti che saranno utilizzati per le determinazioni analitiche.

Nella tabella seguente si riporta l'elenco dei parametri determinati in laboratorio e le metodiche utilizzate.

Parametro	Metodica	Unità di misura	Limiti di rilevabilità
Solidi Sospesi Totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	5 mg/l
Cloruri	<u>EPA 9056A 2007</u>	mg/l	0,2 mg/l
Solfati	<u>EPA 9056A 2007</u>	mg/l	0,2 mg/l
Idrocarburi Totali	<u>EPA 5021A + EPA 8015D 2003</u> <u>UNI EN ISO 9377-2/2002</u>	µg/l	20 µg/l
Azoto ammoniacale (N-NH ₄)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	0,04 mg/l
Azoto nitrico (come N)	<u>EPA 9056A 2007</u>	mg/l	0,1 mg/l
Tensioattivi anionici	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	0,1 mg/l
Tensioattivi non ionici	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	0,1 mg/l
COD	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	5 mg/l
BOD ₅	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003	mg/l	5 mg/l
Alluminio	EPA 6020A 2007	µg/l	5 µg/l
Ferro	EPA 6020A 2007	µg/l	5 µg/l
Cromo tot	EPA 6020A 2007	µg/l	0,5 µg/l
Cromo VI	<u>EPA 7199 1996</u>	µg/l	0,2 µg/l
Nichel	EPA 6020A 2007	µg/l	0,3 µg/l
Zinco	EPA 6020A 2007	µg/l	2,00 µg/l
Piombo	EPA 6020A 2007	µg/l	0,20 µg/l
Cadmio	EPA 6020A 2007	µg/l	0,05 µg/l
Manganese	EPA 6020A 2007	µg/l	0,50 µg/l
Arsenico	EPA 6020A 2007	µg/l	0,20 µg/l
Test di tossicità Daphnia Magna	UNI EN ISO 6341:1999	-	-

Tabella 3: Metodiche aggiornate utilizzate in laboratorio

In un'ottica di continuo miglioramento delle tecnologie a supporto delle determinazioni analitiche, si riportano nella tabella seguente anche le metodiche analitiche che sono state adottate a partire dal 01/11/2013 (evidenziate mediante il carattere sottolineato). Dalla tabella precedente si può constatare come le nuove metodiche proposte, mutate principalmente da pubblicazioni governative della Environmental Protection Agency USA (EPA), consentano di ottenere dei limiti di rilevabilità inferiori rispetto alle precedenti metodiche. Il cambio delle suddette metodiche analitiche è stato formalizzato attraverso la redazione di uno specifico Dossier, approvato dall'Osservatorio Ambientale in data 10.04.2014.

1.4 Strumentazione impiegata

Gli strumenti utilizzati durante la campagna di monitoraggio della componente acque superficiali sono i seguenti:

Sonda multiparametrica

- Sonda multiparametrica WTW 340i

Torbidimetro

- Torbidimetro TB1 Velp Scientifica

Contenitori

- Bottiglia da 1L in PE
- Bottiglia da 1 L vetro
- Contenitore sterile da 1 L
- Falcon da 50mL

Il dettaglio della strumentazione utilizzata in ogni sito di monitoraggio è indicata nelle schede monografiche.

1.5 Riferimenti normativi

Di seguito si riportano i limiti normativi presenti nel D.Lgs 152/06.

I limiti presenti in Tabella 4 non sono strettamente cogenti; si farà pertanto principalmente riferimento al D.Lgs 152/2006 colonna Acque per ciprinidi, valore Imperativo, della Tab 1/B Qualità delle acque idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi, Allegato 2 alla Parte Terza.

Parametro	Normative	Unità di misura	Valori
Solidi Sospesi Totali	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/B Cip-I)/D.Lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 colonna scarico in acque superficiali) /D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/A A1-G)	mg/l	80/80/25
Cloruri	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/A A1/A2/A3-G)/D.Lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 colonna scarico in acque superficiali)	mg/l	200/1200
Solfati	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/A A1/A2/A3-I)/D.Lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 colonna scarico in acque superficiali)	mg/l	250/1000
Idrocarburi totali	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/B Salm/Cip-G)	µg/l	200
Azoto ammoniacale	-	-	-
Ammoniaca	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/A A2-I)/D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/B Cip-I)	mg/l NH4	1,5/1
Azoto nitrico	D.Lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 colonna scarico in acque superficiali)	mg/l N	20
Nitrati	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/A A2-I)	mg/l	50
Tensioattivi anionici	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/B Cip-G)	mg/l	0,2
Tensioattivi non ionici	-	-	-
COD	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/A A3-G)/D.Lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 colonna scarico in acque superficiali)	mg/l	30/160
BOD5	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/B Cip-I)/D.Lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 colonna scarico in acque superficiali)	mg/l	9/40
Alluminio	D.Lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 colonna scarico in acque superficiali)	mg/l	1
Ferro	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/A A2-I)/ D.Lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 colonna scarico in acque superficiali)	mg/l	2/2
Cromo tot	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/A A1/A2/A3-I)/D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/B Cip-I)/ D.Lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 colonna scarico in acque superficiali)	µg/l	50/100/2000
Cromo VI	D.lgs 152/06 (parte III All.5 tab. 3 colonna scarico in acque superficiali)	µg/l	200
Nichel	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/B Cip-I)/D.Lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 colonna scarico in acque superficiali)	µg/l	75/2000
Zinco	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/B Cip-I)/D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/A A2/A3-I)/D.Lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 colonna scarico in acque superficiali)	µg/l	400/5000/500
Piombo	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/A A2/A3-I)/D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/B Cip-I)/D.Lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 colonna scarico in acque superficiali)	mg/l	0,05/0,05/0,2
Cadmio	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/B Cip-I)/ D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/A A2-I)	µg/l	2,5/5
Manganese	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/A A2-G)/D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/A A3-G)/D.Lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 colonna scarico in acque superficiali)	µg/l	100/1000/2000
Arsenico	D.lgs 152/06 (parte III All.2 tab. 1/A A1/A2-I)/D.Lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 colonna scarico in acque superficiali)	µg/l	50/500
<i>Escherichia Coli</i>	D.lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 nota 4)	UFC/100ml	5000
Test di tossicità (<i>Daphnia magna</i>)	D.lgs 152/06 (parte III All.5 tab 3 nota 5)	-	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore al 50% del totale

Tabella 4: Riferimenti normativi

ANALISI DEI DATI E RISULTATI OTTENUTI

Di seguito si riportano i risultati ottenuti dai rilievi effettuati per il monitoraggio di corso d'opera relativamente al periodo in esame.

Si ritiene opportuno segnalare che laddove è indicato il simbolo "<" (minore di), si intende che il valore rilevato è inferiore al limite di rilevabilità.

Nelle figure che illustrano l'andamento nel tempo della concentrazione di un parametro monitorato vengono riportati sia il limite di riferimento normativo (in rosso), sia il limite di rilevabilità (in giallo): per chiarezza espositiva si precisa che concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità (DL) sono riportate in grafico in concentrazione pari allo stesso limite di rilevabilità. Come riportato nel paragrafo 2.3, a partire dal mese di novembre 2013, l'adozione di alcune metodiche di derivazione EPA ha permesso di abbassare alcuni limiti di rilevabilità: pertanto nelle figure inserite nel presente capitolo alcuni valori di concentrazione possono risultare inferiori rispetto ai precedenti DL.

Stazione di indagine	Progressiva km	Data di fine effettiva	Temperatura (T) (°C)	Ossigeno disciolto (O2) (% di saturazione)	Potenziale RedOx (mV)	pH (unità pH)	Conducibilità Elettrica (microS/cm)	Torbidità (NTU)
FIM-MA-01	5,46 Km	09/01/2014	8,1	99,2	-57,4	8	208	1,6
FIV-MA-01	5,46 Km	09/01/2014	8,1	97,9	-53,7	7,9	209	1,7
FIM-MA-01	5,46 Km	15/05/2014	15,3	101,9	-68,2	8	207	3,7
FIV-MA-01	5,46 Km	15/05/2014	15,3	100,9	-70,9	8	206	3,5
FIM-MA-01	5,46 Km	11/06/2014	19,3	103,6	-91	8,3	197,2	3,8
FIV-MA-01	5,46 Km	11/06/2014	19,5	103,7	-93,2	8,3	196,3	3,5
FIM-MA-01	5,46 Km	08/07/2014	20,5	105,8	-60,7	8	179,6	4,3
FIV-MA-01	5,46 Km	08/07/2014	20,2	104,2	-63,1	8,1	181	4,7
FIM-MA-01	5,46 Km	21/08/2014	20,3	101,1	-60,1	8,2	174,9	18,4
FIV-MA-01	5,46 Km	21/08/2014	20,4	100,9	-60,6	8,2	174,6	17,4
FIM-MA-01	5,46 Km	09/09/2014	20,7	98,6	-75,3	8,3	190,1	2,9
FIV-MA-01	5,46 Km	09/09/2014	20,7	98	-68,5	8,2	188,6	4,2
FIM-TR-01	9,5 Km	08/01/2014	7,8	94,2	-57,8	8	287	4,1
FIV-TR-01	10,22 Km	08/01/2014	7,8	95,5	-57,4	7,9	298	3,7
FIM-TR-01	9,5 Km	12/02/2014	5,6	71,9	-50,2	7,8	256	61,5
FIV-TR-01	10,22 Km	12/02/2014	5,9	76,2	-48	7,8	222	63,9
FIM-TR-01	9,5 Km	11/06/2014	19,9	88,4	-56,4	7,7	347	5,1
FIV-TR-01	10,22 Km	11/06/2014	20,4	92,5	-60,3	7,8	345	6,6
FIM-TR-01	9,5 Km	08/07/2014	21,1	78,7	-31,2	7,6	315	10,2
FIV-TR-01	10,22 Km	08/07/2014	20,8	85,6	-30	7,5	314	16,8
FIM-TR-01	9,5 Km	21/08/2014	19,3	90,7	-34	7,7	210	91
FIV-TR-01	10,22 Km	21/08/2014	18,7	90,9	-35,5	7,8	212	102
FIM-TR-01	9,5 Km	09/09/2014	20,6	95,2	-49,8	7,9	234	6,1
FIV-TR-01	10,22 Km	09/09/2014	20,6	94,6	-54,6	7,9	234	6,7
FIM-GA-01	10,5 Km	08/01/2014	8,3	89,3	-53,9	8	284	6,5
FIV-GA-01	10,5 Km	08/01/2014	8,2	89	-53,6	7,9	291	7,6
FIM-GA-01	10,5 Km	12/02/2014	8,5	73,9	-44,5	7,7	407	52,3
FIV-GA-01	10,5 Km	12/02/2014	7,6	76,1	-46,8	7,7	404	29

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305REV.
A

Stazione di indagine	Progressiva km	Data di fine effettiva	Temperatura (T) (°C)	Ossigeno disciolto (O2) (% di saturazione)	Potenziale RedOx (mV)	pH (unità pH)	Conducibilità Elettrica (microS/cm)	Torbidità (NTU)
FIM-GA-01	10,5 Km	20/05/2014	18,4	65,1	-37,4	7,4	251	3,9
FIV-GA-01	10,5 Km	20/05/2014	17,7	72,8	-45,7	7,6	250	4,1
FIM-GA-01	10,5 Km	09/06/2014	21,3	72,2	-44,4	7,5	272	6,1
FIV-GA-01	10,5 Km	09/06/2014	21	69,5	-44,6	7,5	239	4
FIM-GA-01	10,5 Km	08/07/2014	20	106	-52,7	7,9	485	4,8
FIV-GA-01	10,5 Km	08/07/2014	20,4	103,8	-51,4	7,9	474	9,5
FIM-GA-01	10,5 Km	21/08/2014	19,8	78,3	-27,3	7,6	251	92,2
FIV-GA-01	10,5 Km	21/08/2014	20,6	80,1	-28,2	7,6	238	101
FIM-GA-01	10,5 Km	10/09/2014	20,4	88,5	-44,1	7,8	300	8,6
FIV-GA-01	10,5 Km	10/09/2014	19,9	89,1	-43,4	7,7	295	12,2
FIM-GA-02	10,22 Km	08/07/2014	19,7	94,1	-53,7	7,9	478	3,2
FIV-GA-02	10,35 Km	08/07/2014	20,4	97,9	-52,5	7,9	456	3,3
FIM-MO-01	12,54 Km	09/01/2014	8,4	96,8	-73	8,3	432	3,2
FIV-MO-01	12,77 Km	09/01/2014	8,4	96,1	-72,6	8,3	434	8,3
FIM-MO-01	12,54 Km	06/02/2014	9,1	97,8	-72,8	8,2	379	31,5
FIV-MO-01	12,77 Km	06/02/2014	9,1	97,4	-71,6	8,2	370	39,7
FIM-MO-01	12,54 Km	10/03/2014	11,7	106,5	-95,6	8,5	684	2,3
FIV-MO-01	12,77 Km	10/03/2014	10,6	104,8	-88,5	8,4	727	2,6
FIM-MO-01	12,54 Km	14/04/2014	17,8	117,8	-72,2	8	983	1,9
FIV-MO-01	12,77 Km	14/04/2014	17,4	112,9	-72,6	8	975	1,8
FIM-MO-01	12,54 Km	20/05/2014	16,5	96,9	-64,5	7,9	415	3,1
FIV-MO-01	12,77 Km	20/05/2014	16,5	96,1	-71,7	8	438	4,4
FIM-MO-01	12,54 Km	09/06/2014	24,5	112,1	-96,4	8,4	644	2
FIV-MO-01	12,77 Km	09/06/2014	23,7	106,2	-85,5	8,2	653	2,3
FIM-MO-01	12,54 Km	03/07/2014	20,2	95,9	-84,8	8,1	374	9,2
FIV-MO-01	12,77 Km	03/07/2014	19,6	93,6	-87,3	8,2	372	9,5
FIM-MO-01	12,54 Km	28/08/2014	21	94,5	-65	8,3	323	14,1
FIV-MO-01	12,77 Km	28/08/2014	21,3	95,8	-63,7	8,2	321	4,7
FIM-MO-01	12,54 Km	10/09/2014	21,3	96,2	-65,1	8,1	390	4,2

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305REV.
A

Stazione di indagine	Progressiva km	Data di fine effettiva	Temperatura (T) (°C)	Ossigeno disciolto (O2) (% di saturazione)	Potenziale RedOx (mV)	pH (unità pH)	Conducibilità Elettrica (microS/cm)	Torbidità (NTU)
FIV-MO-01	12,77 Km	10/09/2014	21,4	97,1	-67,8	8,1	388	3,2
FIM-MO-01	12,54 Km	04/12/2014	11,7	92,7	-38,6	7,6	596	4,3
FIV-MO-01	12,77 Km	04/12/2014	11,9	94,4	-39,7	7,6	608	4,2
FIM-MT-01	14,13 Km	16/01/2014	8,2	87	-45,2	7,7	669	6,8
FIV-MT-01	14,9 Km	16/01/2014	6,5	78,9	-71,1	8,2	644	15,1
FIM-MT-01	14,13 Km	19/02/2014	12	79	-44,8	7,7	693	6,7
FIV-MT-01	14,9 Km	19/02/2014	9,8	76,3	-64	8	561	68,2
FIM-MT-01	14,13 Km	04/03/2014	13	100,5	-48,8	7,7	646	14,7
FIV-MT-01	14,9 Km	04/03/2014	11,5	98,1	-66	8	456	61,3
FIM-MT-01	14,13 Km	22/05/2014	18,4	93,8	-63,5	7,9	257	11
FIV-MT-01	14,9 Km	22/05/2014	20,4	112,5	-107,6	8,6	254	37,1
FIM-MT-01	14,13 Km	04/06/2014	17,2	82,2	-48,9	7,6	362	7,9
FIV-MT-01	14,9 Km	04/06/2014	19	81,6	-43	7,5	509	17,4
FIM-MT-01	14,13 Km	03/07/2014	22,8	104,1	-77,5	8	432	24,1
FIV-MT-01	14,9 Km	03/07/2014	23,4	112,3	-91,6	8,2	428	17,3
FIM-MT-01	14,13 Km	21/08/2014	21	96,7	-54,8	8,1	360	29,2
FIV-MT-01	14,9 Km	21/08/2014	22,2	99,2	-59,8	8,2	352	39,7
FIM-MT-01	14,13 Km	09/09/2014	20	105,9	-52,8	7,7	685	10,3
FIV-MT-01	14,9 Km	09/09/2014	20,6	111,4	-81,8	8,1	651	4,5
FIM-MT-01	14,13 Km	04/11/2014	15,1	90,7	-29,7	7,6	692	5,1
FIV-MT-01	14,9 Km	04/11/2014	14,3	109	-43,6	7,8	641	12,1
FIM-MR-01	16,415 Km	15/01/2014	11,2	90,1	-46,4	7,7	644	19,8
FIV-MR-01	16,69 Km	15/01/2014	11,7	92,5	-46,3	7,7	647	17,3
FIM-MR-01	16,415 Km	19/02/2014	12,8	85	-52,6	7,8	661	23,9
FIV-MR-01	16,69 Km	19/02/2014	12,8	82,9	-51,2	7,8	665	12,9
FIM-MR-01	16,415 Km	04/03/2014	13,1	97,6	-55	7,8	626	12,6
FIV-MR-01	16,69 Km	04/03/2014	13,6	100,6	-53,1	7,8	629	10,7
FIM-MR-01	16,415 Km	02/04/2014	15,9	129,7	-67,3	8	668	5,1
FIV-MR-01	16,415 Km	02/04/2014	16	129,1	-65,8	7,9	669	4

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305REV.
A

Stazione di indagine	Progressiva km	Data di fine effettiva	Temperatura (T) (°C)	Ossigeno disciolto (O2) (% di saturazione)	Potenziale RedOx (mV)	pH (unità pH)	Conducibilità Elettrica (microS/cm)	Torbidità (NTU)
FIM-MR-01	16,415 Km	22/05/2014	17,8	132,8	-68,7	8,1	554	3,9
FIV-MR-01	16,415 Km	22/05/2014	17,9	130,2	-68,5	7,9	567	4,1
FIM-MR-01	16,415 Km	04/06/2014	18,8	102,4	-50,2	7,3	593	6,1
FIV-MR-01	16,415 Km	04/06/2014	17,8	105,2	-40,8	7,5	592	5,8
FIM-MR-01	16,415 Km	01/07/2014	19,3	93,3	-62,9	7,7	591	6,5
FIV-MR-01	16,415 Km	01/07/2014	18,4	95,6	-63,5	7,8	603	260
FIM-MR-01	16,415 Km	06/08/2014	20,9	89,7	-39,1	7,8	545	134
FIV-MR-01	16,415 Km	06/08/2014	21	88,1	-34,8	7,7	575	86,5
FIM-MR-01	16,415 Km	02/09/2014	16,6	97,4	-29,6	7,7	670	12,8
FIV-MR-01	16,415 Km	02/09/2014	17	99,7	-29,1	7,6	662	8
FIM-MR-01	16,415 Km	01/10/2014	16,5	95,4	-43,1	7,9	687	5,5
FIV-MR-01	16,415 Km	01/10/2014	16,7	92,2	-39	7,7	683	15,5
FIM-MR-01	16,415 Km	06/11/2014	15,3	87,8	-14,5	7,3	668	9,8
FIV-MR-01	16,415 Km	06/11/2014	15,4	83,8	-19,7	7,3	668	8,4
FIM-MR-01	16,415 Km	03/12/2014	14	88,9	-28,6	7,4	665	13,3
FIV-MR-01	16,415 Km	03/12/2014	14,1	88	-34,1	7,5	664	11,8
FIM-MZ-01	16,9 Km	15/01/2014	8,3	100	-66,6	8,1	252	5,3
FIV-MZ-01	16,9 Km	15/01/2014	8,6	100	-67,5	8,2	253	6,2
FIM-MZ-01	16,9 Km	19/02/2014	9,3	99,4	-65,6	8,1	267	5,4
FIV-MZ-01	16,9 Km	19/02/2014	9,4	99,1	-66	8,1	269	5,5
FIM-MZ-01	16,9 Km	04/03/2014	10	105	-68,6	8,1	263	2,7
FIV-MZ-01	16,9 Km	04/03/2014	10,1	106	-70,3	8,1	263	2,7
FIM-MZ-01	16,9 Km	02/04/2014	12,1	117,4	-96,4	8,5	246	3,1
FIV-MZ-01	16,9 Km	02/04/2014	11,9	116,5	-93,5	8,5	247	2,7
FIM-MZ-01	16,9 Km	22/05/2014	15,8	103,6	-82,8	8,2	225	4
FIV-MZ-01	16,9 Km	22/05/2014	15,7	103,9	-83,7	8,2	226	4,7
FIM-MZ-01	16,9 Km	04/06/2014	16,5	105,3	-75,8	8,1	213	3,7
FIV-MZ-01	16,9 Km	04/06/2014	16,8	102,3	-80,8	8,2	215	3,9
FIM-MZ-01	16,9 Km	01/07/2014	20	102,8	-95,4	8,3	208	9,7

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305REV.
A

Stazione di indagine	Progressiva km	Data di fine effettiva	Temperatura (T) (°C)	Ossigeno disciolto (O2) (% di saturazione)	Potenziale RedOx (mV)	pH (unità pH)	Conducibilità Elettrica (microS/cm)	Torbidità (NTU)
FIV-MZ-01	16,9 Km	01/07/2014	19,9	100,8	-94,6	8,3	206	19,7
FIM-MZ-01	16,9 Km	06/08/2014	20,6	101,1	-70,6	8,4	204	7,2
FIV-MZ-01	16,9 Km	06/08/2014	20,7	103,2	-68,6	8,3	205	7,1
FIM-MZ-01	16,9 Km	02/09/2014	19,8	99,4	-66,6	8,3	234	4
FIV-MZ-01	16,9 Km	02/09/2014	20,2	97,7	-62,2	8,2	235	5,2
FIM-MZ-01	16,9 Km	01/10/2014	20,1	101,7	-72,3	8,3	236	5,2
FIV-MZ-01	16,9 Km	01/10/2014	20,7	102	-66,8	8,1	233	2,8
FIM-MZ-01	16,9 Km	06/11/2014	14	100,9	-27,6	7,6	240	84,3
FIV-MZ-01	16,9 Km	06/11/2014	14	100,8	-19,6	7,4	226	97,1
FIM-MZ-01	16,9 Km	03/12/2014	11,8	100,8	-45,1	7,7	256	6,1
FIV-MZ-01	16,9 Km	03/12/2014	11,7	100,4	-50,3	7,8	255	5,7
FIM-CD-01	17,35 Km	25/03/2014	13	99	-56,7	7,8	250	2,7
FIV-CD-01	17,77 Km	25/03/2014	12,6	104	-70,7	8	245	6,2
FIM-CD-01	17,35 Km	08/04/2014	15,4	113,1	-79,9	8,2	226	2
FIV-CD-01	17,77 Km	08/04/2014	15,5	115,3	-75,7	8,1	223	3,2
FIM-CD-01	17,35 Km	19/05/2014	17,3	96,9	-60,5	7,8	219	22,5
FIV-CD-01	17,77 Km	19/05/2014	16,8	94,7	-58,7	7,8	219	24,7
FIM-CD-01	17,35 Km	05/06/2014	16,9	94,4	-56,5	7,7	213	5,2
FIV-CD-01	17,77 Km	05/06/2014	16,9	94	-59,5	7,8	215	9
FIM-CD-01	17,35 Km	01/07/2014	20,4	94,6	-72,8	7,9	205	6,8
FIV-CD-01	17,77 Km	01/07/2014	20,8	95,4	-68,7	7,8	203	13,5
FIM-CD-01	17,35 Km	06/08/2014	21,5	97,1	-50,6	8	193,6	9,6
FIV-CD-01	17,77 Km	06/08/2014	21,8	96,1	-53,9	8,1	193,5	4,6
FIM-CD-01	17,35 Km	02/09/2014	20,3	96	-53,2	8	220	3
FIV-CD-01	17,77 Km	02/09/2014	20	99,5	-52	8	221	4,2
FIM-CD-01	17,35 Km	01/10/2014	18,8	95,1	-41,7	7,9	216	3,4
FIV-CD-01	17,77 Km	01/10/2014	19,1	100,5	-67,3	8,1	219	5,4
FIM-CD-01	17,35 Km	06/11/2014	14	86,7	-15,8	7,4	227	5,4
FIV-CD-01	17,77 Km	06/11/2014	14	91,7	-18,2	7,4	226	6,1

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305REV.
A

Stazione di indagine	Progressiva km	Data di fine effettiva	Temperatura (T) (°C)	Ossigeno disciolto (O2) (% di saturazione)	Potenziale RedOx (mV)	pH (unità pH)	Conducibilità Elettrica (microS/cm)	Torbidità (NTU)
FIM-CD-01	17,35 Km	03/12/2014	11,4	85,8	-46,4	7,7	334	3,3
FIV-CD-01	17,77 Km	03/12/2014	11,3	87,2	-37,2	7,6	319	3,4
FIM-CD-02	21,36 Km	25/03/2014	12,4	114,8	-95,2	8,5	287	3,3
FIV-CD-02	21,36 Km	25/03/2014	10,9	98,1	-65,6	8	289	5,3
FIM-CD-02	21,36 Km	08/04/2014	15,2	97,1	-50,7	7,7	231	5,6
FIV-CD-02	21,36 Km	08/04/2014	14,6	100,2	-49,9	7,7	234	4,6
FIM-CD-02	21,36 Km	14/05/2014	14,8	97,2	-60,6	7,8	223	8
FIV-CD-02	21,36 Km	14/05/2014	14,3	97	-64,1	7,9	227	8,1
FIM-CD-02	21,36 Km	05/06/2014	17,6	96,4	-55,2	7,7	212	10,5
FIV-CD-02	21,36 Km	05/06/2014	17,3	96,1	-57,3	7,7	217	26,8
FIM-CD-02	21,36 Km	02/07/2014	19,5	93,2	-58,5	7,6	205	91,1
FIV-CD-02	21,36 Km	02/07/2014	20	97	-72,5	7,9	208	81,3
FIM-CD-02	21,36 Km	05/08/2014	21,6	97,9	-46,1	7,9	198,6	5,9
FIV-CD-02	21,36 Km	05/08/2014	21,7	99,4	-52,5	8,1	201	6,2
FIM-CD-02	21,36 Km	03/09/2014	18,7	94,8	-43,3	7,9	221	1
FIV-CD-02	21,36 Km	03/09/2014	18,9	97,7	-46,7	7,9	222	9
FIM-CD-02	21,36 Km	02/10/2014	18,6	98,2	-53,6	7,9	219	3,2
FIV-CD-02	21,36 Km	02/10/2014	18,5	98,4	-53,4	7,9	232	3,4
FIM-CD-02	21,36 Km	02/12/2014	12,5	90,9	-49,6	7,8	321	15,1
FIV-CD-02	21,36 Km	02/12/2014	13	90,6	-43,5	7,7	417	11,2
FIM-ZT-01	21,41 Km	25/03/2014	10,9	108,4	-89,1	8,4	290	5,6
FIV-ZT-01	21,41 Km	25/03/2014	10,3	106,3	-83,3	8,3	289	4,2
FIM-ZT-01	21,41 Km	08/04/2014	12,3	101,4	-61,5	7,9	276	4,3
FIV-ZT-01	21,41 Km	08/04/2014	12,1	101,8	-54,5	7,8	276	2,9
FIM-ZT-01	21,41 Km	14/05/2014	16,3	103,5	-84,4	8,3	258	4,5
FIV-ZT-01	21,41 Km	14/05/2014	16,8	107,1	-80,1	8,2	254	4,5
FIM-ZT-01	21,41 Km	05/06/2014	17,1	100,7	-69,8	8	245	8,5
FIV-ZT-01	21,41 Km	05/06/2014	17,1	101,7	-67,9	7,9	246	5,9
FIM-ZT-01	21,41 Km	02/07/2014	17,8	87,3	-55,4	7,6	259	212

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305REV.
A

Stazione di indagine	Progressiva km	Data di fine effettiva	Temperatura (T) (°C)	Ossigeno disciolto (O2) (% di saturazione)	Potenziale RedOx (mV)	pH (unità pH)	Conducibilità Elettrica (microS/cm)	Torbidità (NTU)
FIV-ZT-01	21,41 Km	02/07/2014	18,6	84,6	-63,2	7,7	260	212
FIM-ZT-01	21,41 Km	05/08/2014	20,7	97,1	-49,5	8	234	4,6
FIV-ZT-01	21,41 Km	05/08/2014	20,6	96,9	-50,9	8	233	7,4
FIM-ZT-01	21,41 Km	03/09/2014	19,4	96,4	-48,4	8	252	6,1
FIV-ZT-01	21,41 Km	03/09/2014	19,2	95,4	-46,1	7,9	252	7,3
FIM-ZT-01	21,41 Km	02/10/2014	19,2	95,9	-52,1	7,9	314	2
FIV-ZT-01	21,41 Km	02/10/2014	19,2	91,7	-46,5	7,8	321	4,8
FIM-ZT-01	21,41 Km	02/12/2014	13,5	90,6	-48,2	7,8	402	10,2
FIV-ZT-01	21,41 Km	02/12/2014	13,3	89,6	-42,2	7,7	410	10,3
FIM-MZ-02	22 Km	23/01/2014	9,4	95,9	-57,4	7,9	283	3,5
FIV-MZ-02	22 Km	23/01/2014	9,5	97,1	-56,9	7,9	286	4,2
FIM-MZ-02	22 Km	11/02/2014	9,2	97,2	-62,4	8	292	14,6
FIV-MZ-02	22 Km	11/02/2014	9,1	96,1	-64	8	294	20,8
FIM-MZ-02	22 Km	05/03/2014	9,8	100,1	-61,6	8	279	3,3
FIV-MZ-02	22 Km	05/03/2014	9,7	95,8	-58,2	7,9	282	3,9
FIM-MZ-02	22 Km	03/04/2014	11,4	98,3	-46,8	7,6	264	3,9
FIV-MZ-02	22 Km	03/04/2014	12	98	-44,7	7,6	264	4,1
FIM-MZ-02	22 Km	14/05/2014	13,4	96,4	-52,4	7,7	247	6,3
FIV-MZ-02	22 Km	14/05/2014	13,3	94,6	-63,4	7,9	247	6,1
FIM-MZ-02	22 Km	12/06/2014	19,7	99,8	-80,3	8,1	214	5,6
FIV-MZ-02	22 Km	12/06/2014	19,8	98,5	-77,9	8,1	213	4,9
FIM-MZ-02	22 Km	02/07/2014	19,5	91,9	-70,8	7,9	211	110
FIV-MZ-02	22 Km	02/07/2014	19,6	93,6	-67,6	7,8	214	112
FIM-MZ-02	22 Km	07/08/2014	21,8	101,2	-60,2	8,2	222	5,7
FIV-MZ-02	22 Km	07/08/2014	21,7	100,1	-59,6	8,2	223	5,6
FIM-MZ-02	22 Km	03/09/2014	19,4	96,2	-49,5	8	244	5,7
FIV-MZ-02	22 Km	03/09/2014	19,6	96,4	-50,7	8	242	6,7
FIM-MZ-02	22 Km	02/10/2014	20,3	101,7	-65,1	8,1	235	3,5
FIV-MZ-02	22 Km	02/10/2014	20,4	101,5	-60,2	8	241	3,1

Stazione di indagine	Progressiva km	Data di fine effettiva	Temperatura (T) (°C)	Ossigeno disciolto (O2) (% di saturazione)	Potenziale RedOx (mV)	pH (unità pH)	Conducibilità Elettrica (microS/cm)	Torbidità (NTU)
FIM-MZ-02	22 Km	02/12/2014	12,5	95,2	-31,6	7,5	282	12,6
FIV-MZ-02	22 Km	02/12/2014	12,3	95	-31,1	7,5	285	13,5
FIM-DE-01	24,695 Km	22/01/2014	11,1	87	-48,3	7,7	458	6
FIV-DE-01	24,695 Km	22/01/2014	10,9	88,2	-50,6	7,8	459	6,3
FIM-DE-01	24,695 Km	11/02/2014	10	81,2	-50,5	7,8	479	59,4
FIV-DE-01	24,695 Km	11/02/2014	9,5	80,5	-52,4	7,8	477	67,7
FIM-DE-01	24,695 Km	05/03/2014	12,1	100,7	-56	7,9	465	6,1
FIV-DE-01	24,695 Km	05/03/2014	11,4	98	-58,6	7,89	466	4,66
FIM-DE-01	24,695 Km	03/04/2014	12,4	94,6	-49,1	7,6	547	4,3
FIV-DE-01	24,695 Km	03/04/2014	12,7	103,3	-57,8	7,8	544	2,7
FIM-DE-01	24,695 Km	21/05/2014	17,1	97,8	-56,7	7,8	259	16,1
FIV-DE-01	24,695 Km	21/05/2014	15,9	95,6	-52,1	7,7	262	13,4
FIM-DE-01	24,695 Km	12/06/2014	20,1	89,9	-63,8	7,8	342	17,3
FIV-DE-01	24,695 Km	12/06/2014	20,3	91	-61,9	7,8	342	22,3
FIM-DE-01	24,695 Km	10/07/2014	17,8	91,2	-47,7	7,9	351	4,2
FIV-DE-01	24,695 Km	10/07/2014	18,5	95,1	-52,3	8	350	10,9
FIM-DE-01	24,695 Km	07/08/2014	22,5	102,5	-63,4	8,2	400	6,5
FIV-DE-01	24,695 Km	07/08/2014	22,3	109,2	-63,8	8,2	398	6,2
FIM-DE-01	24,695 Km	11/09/2014	19,5	89,5	-55	7,9	424	13,7
FIV-DE-01	24,695 Km	11/09/2014	19,2	92,3	-55,5	8	480	18
FIM-DE-01	24,695 Km	08/10/2014	17,6	90,4	-44,7	7,8	302	19,7
FIV-DE-01	24,695 Km	08/10/2014	17,5	90,8	-47,3	7,8	312	13,6
FIM-DE-01	24,695 Km	09/12/2014	10,4	93	-31,2	7,5	299	14
FIV-DE-01	24,695 Km	09/12/2014	10,3	91,1	-31,5	7,5	305	14,5
FIM-MR-02	26,71 Km	16/01/2014	8,2	85,5	-55,2	7,9	550	10,6
FIV-MR-02	26,98 Km	16/01/2014	7,9	81,5	-57,6	7,9	549	9,8
FIM-MR-02	26,71 Km	13/02/2014	9,9	78,1	-59,1	7,9	653	11,1
FIV-MR-02	26,98 Km	13/02/2014	9,5	83	-63,8	8	652	10,3
FIM-MR-02	26,71 Km	13/03/2014	13,5	96,5	-68,2	8	676	12,4

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305REV.
A

Stazione di indagine	Progressiva km	Data di fine effettiva	Temperatura (T) (°C)	Ossigeno disciolto (O2) (% di saturazione)	Potenziale RedOx (mV)	pH (unità pH)	Conducibilità Elettrica (microS/cm)	Torbidità (NTU)
FIV-MR-02	26,98 Km	13/03/2014	14	107,9	-73,4	8,1	672	10,8
FIM-MR-02	26,71 Km	01/04/2014	16,2	89,8	-58,2	7,8	667	95,2
FIV-MR-02	26,98 Km	01/04/2014	16,2	92,2	-57,4	7,8	666	74,9
FIM-MR-02	26,71 Km	15/05/2014	15,9	98	-67,7	8	337	10,4
FIV-MR-02	26,98 Km	15/05/2014	15,6	100,3	-67,3	8	338	10
FIM-MR-02	26,71 Km	10/06/2014	20,4	96,4	-70,1	8	312	6
FIV-MR-02	26,98 Km	10/06/2014	21	97,2	-65,5	7,9	311	6,9
FIM-MR-02	26,71 Km	10/07/2014	19,9	95,5	-52,8	8	327	15,6
FIV-MR-02	26,98 Km	10/07/2014	19,3	93,5	-50,8	7,9	311	17,2
FIM-MR-02	26,71 Km	05/08/2014	22,1	96,8	-49,9	8	305	5,3
FIV-MR-02	26,98 Km	05/08/2014	22,2	96,8	-54,2	8,1	304	9,3
FIM-MR-02	26,71 Km	04/09/2014	19,7	95,4	-61,7	8,2	355	8
FIV-MR-02	26,98 Km	04/09/2014	20,4	96,1	-62	8,2	354	6,6
FIM-MR-02	26,71 Km	08/10/2014	17,1	89,8	-49,5	7,9	364	4,5
FIV-MR-02	26,98 Km	08/10/2014	17	80,2	-42,3	7,7	363	6,3
FIM-MR-02	26,71 Km	09/12/2014	11,4	98	-19,8	7,3	442	19,7
FIV-MR-02	26,98 Km	09/12/2014	11,3	96,3	-16,6	7,2	424	33,3
FIM-MI-01	-	22/01/2014	8,2	93,2	-64,7	8	369	7,6
FIV-MI-01	-	22/01/2014	8,3	96,9	-63,8	8	370	5
FIM-MI-01	-	13/02/2014	7,4	106,2	-78,8	8,3	370	3,8
FIV-MI-01	-	13/02/2014	7,4	106,7	-80,6	8,3	370	4,5
FIM-MI-01	-	13/03/2014	12,1	124	-98,7	8,5	541	4,8
FIV-MI-01	-	13/03/2014	14,2	119	-104,7	8,6	526	5,2
FIM-MI-01	-	01/04/2014	16,6	127,2	-84,1	8,3	543	5,5
FIV-MI-01	-	01/04/2014	19	133,8	-95,1	8,4	492	4
FIM-MI-01	-	21/05/2014	21,1	107,3	-79,5	8,2	340	18,4
FIV-MI-01	-	21/05/2014	20,4	101,3	-73,6	8	341	50,1
FIM-MI-01	-	10/06/2014	21,5	98,5	-69,2	7,9	235	16,8
FIV-MI-01	-	10/06/2014	21,8	97,7	-65,1	7,9	271	16,6

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305REV.
A

Stazione di indagine	Progressiva km	Data di fine effettiva	Temperatura (T) (°C)	Ossigeno disciolto (O2) (% di saturazione)	Potenziale RedOx (mV)	pH (unità pH)	Conducibilità Elettrica (microS/cm)	Torbidità (NTU)
FIM-MI-01	-	09/07/2014	19,7	90,9	-45,8	7,8	273	32,4
FIV-MI-01	-	09/07/2014	19,9	91,5	-43,9	7,8	300	50,5
FIM-MI-01	-	05/08/2014	22,9	97,6	-46,8	8	237	20,6
FIV-MI-01	-	05/08/2014	22,8	96,6	-52,1	8	285	16,1
FIM-MI-01	-	04/09/2014	19,1	95,1	-54,8	8,1	288	13,6
FIV-MI-01	-	04/09/2014	19,8	96,6	-64,4	8,2	364	8,3
FIM-MI-01	-	08/10/2014	16,8	93,7	-76,3	8,3	473	194
FIV-MI-01	-	08/10/2014	17,5	93,9	-55,3	8	570	21,2
FIM-MI-01	-	09/12/2014	13,9	108,3	-25,7	7,4	511	89,1
FIV-MI-01	-	09/12/2014	12,2	99,3	-27,7	7,4	569	49,6
FIM-LA-02	30,72 Km	16/01/2014	9,3	79,4	-49	7,7	598	8,1
FIV-LA-02	31,1 Km	16/01/2014	9,5	77	-50,3	7,7	596	9,6
FIM-LA-02	30,72 Km	13/02/2014	10,1	78,4	-52	7,8	616	6,6
FIV-LA-02	31,1 Km	13/02/2014	10,2	76,5	-52,2	7,8	619	7,4
FIM-LA-02	30,72 Km	11/03/2014	13	81,5	-50	7,7	696	4,9
FIV-LA-02	31,1 Km	11/03/2014	12,6	76	-47,7	7,6	701	4,3
FIM-LA-02	30,72 Km	01/04/2014	15,5	70,5	-40,4	7,5	705	5,9
FIV-LA-02	31,1 Km	01/04/2014	15,6	69,2	-41,7	7,5	709	7,9
FIM-LA-02	30,72 Km	21/05/2014	19,2	80,8	-52,3	7,7	664	8,6
FIV-LA-02	31,1 Km	21/05/2014	19	81,1	-47,4	7,6	669	8,9
FIM-LA-02	30,72 Km	10/06/2014	21,3	55,7	-44,7	7,5	657	2,7
FIV-LA-02	31,1 Km	10/06/2014	21,7	60,9	-51,6	7,6	664	2,7
FIM-LA-02	30,72 Km	09/07/2014	19,5	85,8	-42,5	7,8	418	77,8
FIV-LA-02	31,1 Km	09/07/2014	19,4	80,9	-40,8	7,8	414	81,4
FIM-LA-02	30,72 Km	07/08/2014	23,4	90,1	-45,6	7,9	478	10,7
FIV-LA-02	31,1 Km	07/08/2014	23,5	90,8	-45,9	7,9	476	10,7
FIM-LA-02	30,72 Km	11/09/2014	20,9	83,5	-47,3	7,8	629	10,3
FIV-LA-02	31,1 Km	11/09/2014	21,5	84,3	-50,1	7,8	633	8,8
FIM-LA-02	30,72 Km	08/10/2014	18,1	67,2	-34,7	7,6	714	7,8

CTE	CODIFICA DOCUMENTO MONTEEM0COFI305	REV. A	
------------	---------------------------------------	-----------	--

Stazione di indagine	Progressiva km	Data di fine effettiva	Temperatura (T) (°C)	Ossigeno disciolto (O2) (% di saturazione)	Potenziale RedOx (mV)	pH (unità pH)	Conducibilità Elettrica (microS/cm)	Torbidità (NTU)
FIV-LA-02	31,1 Km	08/10/2014	18,3	69,8	-35,1	7,6	715	5
FIM-LA-02	30,72 Km	09/12/2014	12,3	83,9	-16,6	7,2	648	25,5
FIV-LA-02	31,1 Km	09/12/2014	12,3	80,7	-19,1	7,3	643	27,1

Tabella 5: Risultati monitoraggio (Parametri in situ)

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Alluminio (Al) (µg/l)	Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)	Azoto nitrico (mg/l)	Arsenico (µg/l)	BOD (mg/l)	Cadmio (µg/l)	Cloruri (Cl-) (mg/l)	COD (mg/l O2)	Cromo (Cr) (µg/l)	Cromo VI (µg/l)
FIM-MA-01	09/01/2014	12,8	0,52	3,83	1,9	< 2,5	< 0,10	17,7	10,5	< 0,3	< 0,2
FIV-MA-01	09/01/2014	4,48	< 0,07	0,83	3,8	< 2,5	< 0,10	2,9	7	< 0,3	< 0,2
FIM-MA-01	15/05/2014	7,81	< 0,07	0,8	4,2	< 2,5	< 0,07	3,5	< 4,0	< 0,3	< 0,2
FIV-MA-01	15/05/2014	6,28	< 0,07	0,8	4,1	< 2,5	< 0,07	3,4	< 4,0	0,4	< 0,2
FIM-MA-01	11/06/2014	5,43	< 0,07	0,72	-	< 2,5	-	3,5	4	< 0,3	-
FIV-MA-01	11/06/2014	4,14	< 0,07	0,67	-	< 2,5	-	3,4	< 4,0	0,3	-
FIM-MA-01	08/07/2014	9,86	< 0,07	0,6	3,9	< 2,5	< 0,07	3	6,5	< 0,3	< 0,2
FIV-MA-01	08/07/2014	8,63	< 0,07	0,63	3,9	< 2,5	< 0,07	2,9	5	< 0,3	< 0,2
FIM-MA-01	21/08/2014	34,5	< 0,07	0,62	-	< 2,5	-	2,3	6	0,3	-
FIV-MA-01	21/08/2014	26,2	< 0,07	0,61	-	< 2,5	-	2,3	5	< 0,3	-
FIM-MA-01	09/09/2014	11,2	< 0,07	0,63	-	< 2,5	-	2,9	8	< 0,3	-
FIV-MA-01	09/09/2014	10,5	< 0,07	0,62	-	< 2,5	-	2,9	< 4,0	0,6	-
FIM-TR-01	08/01/2014	48,6	0,6	1,62	3	< 2,5	< 0,10	11	7,5	< 0,3	< 0,2
FIV-TR-01	08/01/2014	57	0,57	1,68	3,1	< 2,5	< 0,10	12,4	6	< 0,3	< 0,2
FIM-TR-01	12/02/2014	885	1,63	2,15	-	< 2,5	-	7,4	20	1,6	-
FIV-TR-01	12/02/2014	922	0,64	2,16	-	7	-	6,2	17	1,8	-
FIM-TR-01	11/06/2014	10,2	0,23	2,24	2,8	< 2,5	< 0,07	7,1	4	0,3	< 0,2
FIV-TR-01	11/06/2014	14,5	0,23	2,23	3	< 2,5	< 0,07	7,1	< 4,0	0,3	< 0,2
FIM-TR-01	08/07/2014	15,6	1,6	2,33	2,2	< 2,5	< 0,07	15,2	9	< 0,3	< 0,2
FIV-TR-01	08/07/2014	15,3	1,55	2,41	2,4	< 2,5	< 0,07	15,8	10,5	< 0,3	< 0,2
FIM-TR-01	21/08/2014	468	0,22	1,71	-	8	-	3,6	16	0,8	-
FIV-TR-01	21/08/2014	430	0,19	1,77	-	8	-	4	20	0,8	-
FIM-TR-01	09/09/2014	12,8	0,12	1	-	< 2,5	-	10,5	5	< 0,3	-
FIV-TR-01	09/09/2014	13	0,09	0,98	-	< 2,5	-	10,2	< 4,0	< 0,3	-
FIM-GA-01	08/01/2014	37,6	0,63	1,5	3,6	< 2,5	< 0,10	8,4	11,5	< 0,3	< 0,2
FIV-GA-01	08/01/2014	37,5	0,65	1,59	3,5	3	< 0,10	9,7	14	< 0,3	< 0,2
FIM-GA-01	12/02/2014	296	0,82	3,2	-	3	-	8,7	28	0,9	-
FIV-GA-01	12/02/2014	311	0,82	3,3	-	< 2,5	-	8,6	18	1	-
FIM-GA-01	20/05/2014	15,4	0,77	0,79	3,5	3	< 0,07	8,8	9	0,3	< 0,2

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Alluminio (Al) (µg/l)	Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)	Azoto nitrico (mg/l)	Arsenico (µg/l)	BOD (mg/l)	Cadmio (µg/l)	Cloruri (Cl-) (mg/l)	COD (mg/l O2)	Cromo (Cr) (µg/l)	Cromo VI (µg/l)
FIV-GA-01	20/05/2014	12,6	0,57	0,8	3,5	4	< 0,07	8,8	7,5	0,3	< 0,2
FIM-GA-01	09/06/2014	10,7	0,27	0,85	3,5	< 2,5	< 0,07	5,2	6,5	< 0,3	< 0,2
FIV-GA-01	09/06/2014	11,3	0,15	0,73	3,6	< 2,5	< 0,07	4,6	5	< 0,3	< 0,2
FIM-GA-01	08/07/2014	15,7	0,09	3,6	1,5	< 2,5	< 0,07	7,9	4,5	0,3	< 0,2
FIV-GA-01	08/07/2014	13,4	0,09	3,41	1,5	< 2,5	< 0,07	7,6	6	0,3	< 0,2
FIM-GA-01	21/08/2014	328	0,14	1,83	-	8	-	4,6	13,5	0,7	-
FIV-GA-01	21/08/2014	316	0,14	1,76	-	8	-	4,4	15	0,6	-
FIM-GA-01	10/09/2014	10,5	< 0,07	1,59	2,3	< 2,5	< 0,07	4,7	< 4,0	0,6	< 0,2
FIV-GA-01	10/09/2014	10,9	< 0,07	1,56	2,4	< 2,5	< 0,07	4,5	5,5	1,1	< 0,2
FIM-GA-02	08/07/2014	4,61	< 0,07	2,35	1,4	< 2,5	< 0,07	6	< 4,0	0,3	< 0,2
FIV-GA-02	08/07/2014	9,99	< 0,07	1,9	1,5	< 2,5	< 0,07	5,9	6,5	0,3	< 0,2
FIM-MO-01	09/01/2014	13,4	0,41	3,7	1,9	< 2,5	< 0,10	17	9,5	< 0,3	< 0,2
FIV-MO-01	09/01/2014	4,2	< 0,07	0,81	3,5	< 2,5	< 0,10	2,9	5	< 0,3	< 0,2
FIM-MO-01	06/02/2014	80,2	0,25	3,14	-	4	-	10	12	0,5	-
FIV-MO-01	06/02/2014	80,6	0,23	3,1	-	4	-	10,5	15	0,5	-
FIM-MO-01	10/03/2014	22,3	0,26	9,15	1,1	4	< 0,10	47,9	13	0,6	< 0,2
FIV-MO-01	10/03/2014	20,8	0,25	9,82	0,9	4	< 0,10	56,1	12	0,5	< 0,2
FIM-MO-01	14/04/2014	49,7	3,64	5,79	1	8	< 0,07	105	30	0,5	0,4
FIV-MO-01	14/04/2014	47,3	3,02	5,91	1	11	< 0,07	104	26	0,5	0,4
FIM-MO-01	20/05/2014	16,2	2,37	1,76	-	3	-	39	7,5	0,5	-
FIV-MO-01	20/05/2014	15,5	2,92	1,8	-	3	-	42,6	14	0,5	-
FIM-MO-01	09/06/2014	35,5	0,09	5,64	-	4	-	75,7	12,5	0,4	-
FIV-MO-01	09/06/2014	37,3	0,08	5,5	-	3	-	75,5	15	0,4	-
FIM-MO-01	03/07/2014	27,2	0,27	3,01	-	< 2,5	-	17	6	0,3	-
FIV-MO-01	03/07/2014	29,7	0,23	3,04	-	< 2,5	-	16,5	8	0,3	-
FIM-MO-01	28/08/2014	21,3	< 0,07	2,46	-	< 2,5	-	12,4	< 4,0	0,3	-
FIV-MO-01	28/08/2014	22,9	< 0,07	2,44	-	< 2,5	-	12,5	4	< 0,3	-
FIM-MO-01	10/09/2014	16,5	0,25	3,34	2,5	< 2,5	< 0,07	23,4	4,5	0,6	0,4
FIV-MO-01	10/09/2014	18,5	0,22	3,37	2,6	< 2,5	< 0,07	23,5	8,5	3,1	0,6

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Alluminio (Al) (µg/l)	Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)	Azoto nitrico (mg/l)	Arsenico (µg/l)	BOD (mg/l)	Cadmio (µg/l)	Cloruri (Cl-) (mg/l)	COD (mg/l O2)	Cromo (Cr) (µg/l)	Cromo VI (µg/l)
FIM-MO-01	04/12/2014	14,8	0,34	4,89	0,7	< 2,5	< 0,07	22,9	7	0,7	0,3
FIV-MO-01	04/12/2014	15,4	0,3	5,68	0,7	3	< 0,07	28,9	10,5	1,9	0,4
FIM-MT-01	16/01/2014	6,21	< 0,07	4,29	1,5	3	< 0,10	19,4	9,5	0,9	0,5
FIV-MT-01	16/01/2014	14,6	< 0,07	3,86	1,6	< 2,5	< 0,10	17,8	7	1,3	0,9
FIM-MT-01	19/02/2014	9,34	0,16	4,01	-	< 2,5	-	19,3	< 4,0	0,3	-
FIV-MT-01	19/02/2014	73	0,14	2,57	-	< 2,5	-	15,1	9,5	1	-
FIM-MT-01	04/03/2014	45,9	< 0,07	4,8	1,6	4	< 0,10	19,5	14	0,6	0,5
FIV-MT-01	04/03/2014	68,4	0,14	2,89	2,3	6	< 0,10	10,9	24,5	0,8	0,4
FIM-MT-01	22/05/2014	15,6	0,16	1,05	3,6	< 2,5	< 0,07	7,5	7	< 0,3	< 0,2
FIV-MT-01	22/05/2014	31,2	0,13	0,98	3,5	< 2,5	< 0,07	7,4	8,5	< 0,3	< 0,2
FIM-MT-01	04/06/2014	270	0,22	1,88	3,5	3	< 0,07	11,9	11,5	1,3	< 0,2
FIV-MT-01	04/06/2014	9,18	0,5	4,91	2,1	< 2,5	< 0,07	42,8	22	4,8	< 0,2
FIM-MT-01	03/07/2014	18,5	< 0,07	3,43	1,9	< 2,5	< 0,07	9	4	0,5	< 0,2
FIV-MT-01	03/07/2014	27,9	< 0,10	3,3	2	< 2,5	< 0,07	8,7	5	0,4	0,2
FIM-MT-01	21/08/2014	34,3	< 0,07	2,75	-	< 2,5	-	6,8	7	0,4	-
FIV-MT-01	21/08/2014	36,1	< 0,07	2,65	-	3	-	6,9	11,5	0,4	-
FIM-MT-01	09/09/2014	7,09	< 0,07	5,3	-	< 2,5	-	22,9	4	0,5	-
FIV-MT-01	09/09/2014	20,6	< 0,07	4,28	-	< 2,5	-	22,7	< 4,0	0,8	-
FIM-MT-01	04/11/2014	3,52	< 0,07	5,31	1,7	7	< 0,07	25,4	12	0,4	< 0,2
FIV-MT-01	04/11/2014	14,6	0,14	2,84	1,9	6	< 0,07	24,4	16	0,3	< 0,0
FIM-MR-01	15/01/2014	53,2	0,14	3,97	0,8	< 2,5	< 0,10	21,8	12	0,6	0,3
FIV-MR-01	15/01/2014	37,3	0,1	4,03	0,9	< 2,5	< 0,10	21,4	11	0,5	0,3
FIM-MR-01	19/02/2014	19,6	< 0,07	3,96	0,9	< 2,5	< 0,10	19,9	< 4,0	0,5	0,2
FIV-MR-01	19/02/2014	9,65	0,54	3,92	0,9	< 2,5	< 0,10	19,7	4	0,4	0,3
FIM-MR-01	04/03/2014	26,5	< 0,07	4,58	-	< 2,5	-	20,6	12,5	0,5	-
FIV-MR-01	04/03/2014	23,4	0,1	4,47	-	4	-	20,5	12	0,5	-
FIM-MR-01	02/04/2014	4,25	< 0,07	4,79	-	3	-	24,4	9	0,5	-
FIV-MR-01	02/04/2014	5,09	< 0,07	4,76	-	3	-	24,1	8,5	0,5	-
FIM-MR-01	22/05/2014	10,1	< 0,07	3,72	1,2	< 2,5	< 0,07	19,6	4	0,5	0,4

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Alluminio (Al) (µg/l)	Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)	Azoto nitrico (mg/l)	Arsenico (µg/l)	BOD (mg/l)	Cadmio (µg/l)	Cloruri (Cl-) (mg/l)	COD (mg/l O2)	Cromo (Cr) (µg/l)	Cromo VI (µg/l)
FIV-MR-01	22/05/2014	9,14	< 0,07	3,82	1,1	< 2,5	< 0,07	19,9	4,5	0,5	0,5
FIM-MR-01	04/06/2014	258	0,25	4,54	-	< 2,5	-	32,2	10	1,3	-
FIV-MR-01	04/06/2014	222	0,23	4,59	-	< 2,5	-	32	9	1	-
FIM-MR-01	01/07/2014	7,52	0,36	3,68	1,3	< 2,5	< 0,07	20,6	5	0,4	< 0,2
FIV-MR-01	01/07/2014	10,1	0,26	4,11	2,3	< 2,5	< 0,07	20,8	8,5	0,4	< 0,2
FIM-MR-01	06/08/2014	16,2	< 0,07	4,06	-	< 2,5	-	15,5	21,5	0,4	-
FIV-MR-01	06/08/2014	14,7	< 0,07	4,28	-	< 2,5	-	17	16,5	0,5	-
FIM-MR-01	02/09/2014	3,55	< 0,07	4,86	-	< 2,5	-	24,8	< 4,0	0,5	-
FIV-MR-01	02/09/2014	3,32	< 0,07	4,93	-	< 2,5	-	24	< 4,0	0,6	-
FIM-MR-01	01/10/2014	4,43	< 0,07	4,85	0,9	< 2,5	< 0,07	25	4	0,5	< 0,2
FIV-MR-01	01/10/2014	6,6	< 0,07	4,91	0,8	< 2,5	< 0,07	23,9	4	0,6	< 0,2
FIM-MR-01	06/11/2014	5,29	0,33	4,61	-	3	-	26	12	0,4	-
FIV-MR-01	06/11/2014	8,71	0,29	4,72	-	< 2,5	-	25,4	9	2,9	-
FIM-MR-01	03/12/2014	14,3	0,18	4,55	-	< 2,5	-	23,1	5,5	0,6	-
FIV-MR-01	03/12/2014	7,9	0,18	4,59	-	< 2,5	-	22,7	4	0,6	-
FIM-MZ-01	15/01/2014	29,3	< 0,07	1,2	3,2	< 2,5	< 0,10	5	9	< 0,0	< 0,2
FIV-MZ-01	15/01/2014	30	< 0,07	1,18	3,3	< 2,5	< 0,10	4,9	9,5	< 0,0	< 0,2
FIM-MZ-01	19/02/2014	11,8	0,12	1,09	-	< 2,5	-	5,8	6,5	0,3	-
FIV-MZ-01	19/02/2014	11,8	0,14	1,11	-	< 2,5	-	5,8	< 4,0	0,3	-
FIM-MZ-01	04/03/2014	8,32	0,11	1,39	-	< 2,5	-	5,2	8,5	< 0,3	-
FIV-MZ-01	04/03/2014	8,87	0,18	1,49	-	< 2,5	-	5,2	8,5	0,3	-
FIM-MZ-01	02/04/2014	4,71	0,11	1	4	5	< 0,07	6	13	0,3	0,3
FIV-MZ-01	02/04/2014	5,51	0,15	1,03	4	4	< 0,07	6,1	11,5	0,3	0,3
FIM-MZ-01	22/05/2014	7,14	< 0,07	1,11	-	< 2,5	-	4,8	5	< 0,3	-
FIV-MZ-01	22/05/2014	8,61	< 0,07	0,93	-	< 2,5	-	4,9	5,5	< 0,3	-
FIM-MZ-01	04/06/2014	85,8	< 0,07	0,92	-	< 2,5	-	4,3	8	0,4	-
FIV-MZ-01	04/06/2014	84,9	< 0,07	0,9	-	< 2,5	-	4,4	7	0,4	-
FIM-MZ-01	01/07/2014	11,9	< 0,07	0,89	4,1	< 2,5	< 0,07	3,9	< 4,0	0,4	< 0,2
FIV-MZ-01	01/07/2014	14,9	< 0,07	1,14	3,8	< 2,5	< 0,07	3,9	< 4,0	0,3	< 0,2

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Alluminio (Al) (µg/l)	Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)	Azoto nitrico (mg/l)	Arsenico (µg/l)	BOD (mg/l)	Cadmio (µg/l)	Cloruri (Cl-) (mg/l)	COD (mg/l O2)	Cromo (Cr) (µg/l)	Cromo VI (µg/l)
FIM-MZ-01	06/08/2014	11,6	< 0,07	0,83	-	< 2,5	-	4,3	< 4,0	0,3	-
FIV-MZ-01	06/08/2014	11,9	< 0,07	0,83	-	< 2,5	-	4,1	< 4,0	< 0,3	-
FIM-MZ-01	02/09/2014	12,2	< 0,07	1,04	-	< 2,5	-	4,8	6,5	< 0,3	-
FIV-MZ-01	02/09/2014	12,2	< 0,07	1,03	-	3	-	4,8	6	< 0,3	-
FIM-MZ-01	01/10/2014	10,5	< 0,07	1,04	3,5	< 2,5	< 0,07	5,9	5	0,3	< 0,2
FIV-MZ-01	01/10/2014	10,1	< 0,07	1,03	3,4	< 2,5	< 0,07	5,9	7	0,7	< 0,2
FIM-MZ-01	06/11/2014	29	< 0,07	1,06	-	< 2,5	-	4,2	9	< 0,3	-
FIV-MZ-01	06/11/2014	23,3	< 0,07	1,06	-	4	-	4,2	13	1	-
FIM-MZ-01	03/12/2014	12,2	0,1	1,23	-	< 2,5	-	4,8	5,5	0,3	-
FIV-MZ-01	03/12/2014	12,7	0,22	1,24	-	< 2,5	-	4,8	5,5	0,7	-
FIM-CD-01	25/03/2014	20	0,16	0,83	3	< 2,5	< 0,10	4,5	5	< 0,3	< 0,2
FIV-CD-01	25/03/2014	29,4	0,12	0,8	2,9	< 2,5	< 0,10	4,7	4,5	< 0,3	< 0,2
FIM-CD-01	08/04/2014	12,4	< 0,07	0,83	-	< 2,5	-	4,2	5	< 0,3	-
FIV-CD-01	08/04/2014	12,8	< 0,07	0,79	-	< 2,5	-	4,1	7,5	< 0,3	-
FIM-CD-01	19/05/2014	9,06	< 0,07	0,89	3,4	14	< 0,07	3,9	18,5	0,4	< 0,2
FIV-CD-01	19/05/2014	10,2	< 0,07	0,9	3,2	5	< 0,07	3,8	16,5	0,3	< 0,2
FIM-CD-01	05/06/2014	6,13	< 0,07	0,91	-	< 2,5	-	4,1	7	< 0,3	-
FIV-CD-01	05/06/2014	6,64	< 0,07	0,9	-	< 2,5	-	4,2	5	< 0,3	-
FIM-CD-01	01/07/2014	15,4	< 0,07	1,04	4,1	< 2,5	< 0,07	3,4	< 4,0	0,3	< 0,2
FIV-CD-01	01/07/2014	14,7	< 0,07	0,72	4	< 2,5	< 0,07	3,1	4,5	0,3	< 0,2
FIM-CD-01	06/08/2014	9,75	< 0,07	0,68	-	< 2,5	-	2,9	< 4,0	< 0,3	-
FIV-CD-01	06/08/2014	9,73	< 0,07	0,68	-	< 2,5	-	3	< 4,0	0,3	-
FIM-CD-01	02/09/2014	10	< 0,07	0,83	-	< 2,5	-	3,6	4	< 0,3	-
FIV-CD-01	02/09/2014	10,5	< 0,07	0,83	-	< 2,5	-	3,6	5	< 0,3	-
FIM-CD-01	01/10/2014	7,97	< 0,07	0,82	3	< 2,5	< 0,07	3,9	6	0,3	< 0,2
FIV-CD-01	01/10/2014	11,4	< 0,07	0,8	3,4	< 2,5	< 0,07	4	< 4,0	< 0,3	< 0,2
FIM-CD-01	06/11/2014	18,8	< 0,07	1,04	-	< 2,5	-	2,9	17	< 0,3	-
FIV-CD-01	06/11/2014	20,2	< 0,07	1,07	-	6	-	3,2	21	< 0,3	-
FIM-CD-01	03/12/2014	11,5	< 0,07	1,38	-	< 2,5	-	4,4	4,5	< 0,3	-

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Alluminio (Al) (µg/l)	Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)	Azoto nitrico (mg/l)	Arsenico (µg/l)	BOD (mg/l)	Cadmio (µg/l)	Cloruri (Cl-) (mg/l)	COD (mg/l O2)	Cromo (Cr) (µg/l)	Cromo VI (µg/l)
FIV-CD-01	03/12/2014	16,2	< 0,07	1,28	-	< 2,5	-	4,1	4	0,3	-
FIM-CD-02	25/03/2014	27,8	0,11	0,6	3	3	< 0,10	4,3	7	< 0,3	< 0,2
FIV-CD-02	25/03/2014	23,5	0,11	0,84	3,1	< 2,5	< 0,10	6,5	4,5	0,4	< 0,2
FIM-CD-02	08/04/2014	14,2	< 0,07	0,76	-	< 2,5	-	4	5	< 0,3	-
FIV-CD-02	08/04/2014	16,5	0,20	0,78	-	3	-	4,3	7,5	< 0,3	-
FIM-CD-02	14/05/2014	14,8	0,09	0,9	3,3	< 2,5	< 0,07	4,1	6	0,3	< 0,2
FIV-CD-02	14/05/2014	11,9	0,07	0,91	3,4	< 2,5	< 0,07	4,3	5	1,9	< 0,2
FIM-CD-02	05/06/2014	7,49	< 0,07	0,87	-	3	-	4,1	7,5	< 0,3	-
FIV-CD-02	05/06/2014	14,4	0,10	0,88	-	< 2,5	-	4,2	7	< 0,3	-
FIM-CD-02	02/07/2014	14,9	< 0,07	0,72	3,9	< 2,5	< 0,07	3,3	< 4,0	< 0,3	< 0,2
FIV-CD-02	02/07/2014	16,5	0,46	0,78	3,1	< 2,5	< 0,07	3,7	7	< 0,3	< 0,2
FIM-CD-02	05/08/2014	7,7	< 0,07	0,68	-	< 2,5	-	2,9	< 4,0	0,5	-
FIV-CD-02	05/08/2014	8,61	< 0,07	0,69	-	< 2,5	-	3,2	4,5	0,5	-
FIM-CD-02	03/09/2014	11,2	< 0,07	0,81	-	< 2,5	-	3,6	< 4,0	0,3	-
FIV-CD-02	03/09/2014	12,7	< 0,07	0,85	-	< 2,5	-	4	4	< 0,3	-
FIM-CD-02	02/10/2014	7,85	< 0,07	0,79	3	< 2,5	< 0,07	4	5	0,7	< 0,2
FIV-CD-02	02/10/2014	8,02	< 0,07	0,8	3,1	3	< 0,07	4,4	14	< 0,3	< 0,2
FIM-CD-02	02/12/2014	200	< 0,07	1,2	-	3	-	3,5	10,5	0,6	-
FIV-CD-02	02/12/2014	90,5	< 0,23	1,4	-	< 2,5	-	21,1	8,5	0,5	-
FIM-ZT-01	25/03/2014	12,7	0,15	1,28	3,1	< 2,5	< 0,10	10,4	< 4,0	0,5	< 0,2
FIV-ZT-01	25/03/2014	12,4	0,14	1,36	3,2	< 2,5	< 0,10	9,9	< 4,0	0,5	< 0,2
FIM-ZT-01	08/04/2014	15,1	0,26	1,14	-	3	-	11,4	7,5	1,5	-
FIV-ZT-01	08/04/2014	14,1	0,27	1,13	-	< 2,5	-	11	6,5	0,5	-
FIM-ZT-01	14/05/2014	13,1	0,1	1,14	4,2	< 2,5	< 0,07	8,6	6	3,2	< 0,2
FIV-ZT-01	14/05/2014	14,9	0,19	1,13	4	< 2,5	< 0,07	9,4	5	0,9	< 0,2
FIM-ZT-01	05/06/2014	11,5	0,1	1,05	-	< 2,5	-	9,2	7,5	0,3	-
FIV-ZT-01	05/06/2014	10,8	0,1	1,04	-	< 2,5	-	9,4	7	< 0,3	-
FIM-ZT-01	02/07/2014	45,2	0,3	1,39	1,8	4	< 0,07	16,4	16	< 0,3	< 0,2
FIV-ZT-01	02/07/2014	73	0,23	1,41	1,9	4	< 0,07	15,8	21,5	0,5	< 0,2

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Alluminio (Al) (µg/l)	Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)	Azoto nitrico (mg/l)	Arsenico (µg/l)	BOD (mg/l)	Cadmio (µg/l)	Cloruri (Cl-) (mg/l)	COD (mg/l O2)	Cromo (Cr) (µg/l)	Cromo VI (µg/l)
FIM-ZT-01	05/08/2014	11,2	< 0,07	1	-	< 2,5	-	7,6	< 4,0	0,6	-
FIV-ZT-01	05/08/2014	11,6	< 0,07	0,98	-	< 2,5	-	7,6	4	0,6	-
FIM-ZT-01	03/09/2014	12,7	< 0,07	1,18	-	< 2,5	-	7	5	0,3	-
FIV-ZT-01	03/09/2014	13,4	< 0,07	1,16	-	< 2,5	-	6,8	4,5	0,3	-
FIM-ZT-01	02/10/2014	10	0,08	1,24	3	< 2,5	< 0,07	20,6	5	0,4	< 0,2
FIV-ZT-01	02/10/2014	9,34	0,07	1,25	3,2	< 2,5	< 0,07	22,5	< 4,0	0,4	< 0,2
FIM-ZT-01	02/12/2014	22,8	0,36	1,55	-	3	-	33,6	9,5	0,6	-
FIV-ZT-01	02/12/2014	27,6	0,38	1,54	-	3	-	33,6	9,5	0,5	-
FIM-MZ-02	23/01/2014	5,73	0,1	1,38	3	< 2,5	< 0,10	6,1	10,5	< 0,3	< 0,2
FIV-MZ-02	23/01/2014	6,06	0,1	1,44	3,2	< 2,5	< 0,10	6,2	10	0,3	< 0,2
FIM-MZ-02	11/02/2014	57,1	0,08	1,5	-	3	-	6,2	17,5	0,4	-
FIV-MZ-02	11/02/2014	60,7	0,08	1,59	-	< 2,5	-	6,5	10,5	0,5	-
FIM-MZ-02	05/03/2014	8,35	0,11	1,56	-	< 2,5	-	6,4	7	1,6	-
FIV-MZ-02	05/03/2014	9,79	0,09	1,6	-	< 2,5	-	6,4	10	1,6	-
FIM-MZ-02	03/04/2014	19,5	0,2	1,16	3,6	< 2,5	< 0,07	7,1	5	0,3	< 0,2
FIV-MZ-02	03/04/2014	6,02	0,2	1,15	3,7	< 2,5	< 0,07	7	8,5	0,3	< 0,2
FIM-MZ-02	14/05/2014	14,8	0,15	1,17	-	< 2,5	-	6,8	7	1,2	-
FIV-MZ-02	14/05/2014	15	0,14	1,18	-	< 2,5	-	6,5	7,5	1,4	-
FIM-MZ-02	12/06/2014	7,33	< 0,07	0,81	-	< 2,5	-	4,5	< 4,0	< 0,3	-
FIV-MZ-02	12/06/2014	6,42	< 0,07	0,77	-	< 2,5	-	4,3	< 4,0	< 0,3	-
FIM-MZ-02	02/07/2014	101	0,12	1,18	2,1	3	< 0,07	5,4	13,5	0,5	< 0,2
FIV-MZ-02	02/07/2014	89,4	0,10	1,18	2,4	< 2,5	< 0,07	5,4	13,5	0,3	< 0,2
FIM-MZ-02	07/08/2014	10,5	< 0,07	0,93	-	< 2,5	-	5,3	< 4,0	< 0,3	-
FIV-MZ-02	07/08/2014	10,3	< 0,07	0,95	-	< 2,5	-	5,2	< 4,0	< 0,3	-
FIM-MZ-02	03/09/2014	11,6	< 0,07	1,12	-	< 2,5	-	5,5	< 4,0	< 0,3	-
FIV-MZ-02	03/09/2014	13	< 0,07	1,13	-	< 2,5	-	5,5	4,5	< 0,3	-
FIM-MZ-02	02/10/2014	8,51	< 0,07	1,04	3,3	< 2,5	< 0,07	5,7	9	< 0,3	< 0,2
FIV-MZ-02	02/10/2014	8,21	< 0,07	1,04	3,4	< 2,5	< 0,07	5,7	< 4,0	< 0,3	< 0,2
FIM-MZ-02	02/12/2014	34,6	< 0,07	1,46	-	< 2,5	-	5,5	8,5	0,5	-

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Alluminio (Al) (µg/l)	Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)	Azoto nitrico (mg/l)	Arsenico (µg/l)	BOD (mg/l)	Cadmio (µg/l)	Cloruri (Cl-) (mg/l)	COD (mg/l O2)	Cromo (Cr) (µg/l)	Cromo VI (µg/l)
FIV-MZ-02	02/12/2014	33,4	< 0,07	1,46	-	4	-	5,5	9	0,5	-
FIM-DE-01	22/01/2014	61	< 0,07	2,31	1,9	< 2,5	< 0,10	8,8	6,5	< 0,3	< 0,2
FIV-DE-01	22/01/2014	66	< 0,07	2,29	1,9	< 2,5	< 0,10	8,8	4,5	0,3	< 0,2
FIM-DE-01	11/02/2014	210	< 0,07	2,71	-	< 2,5	-	8,8	11	0,5	-
FIV-DE-01	11/02/2014	250	< 0,07	2,63	-	3	-	8,7	12,5	0,5	-
FIM-DE-01	05/03/2014	20,6	< 0,07	2,93	-	< 2,5	-	8,7	5	1,5	-
FIV-DE-01	05/03/2014	20,7	< 0,07	2,89	-	4	-	8,93	11,5	1,45	-
FIM-DE-01	03/04/2014	4,58	< 0,07	2,28	-	< 2,5	-	11,2	6	< 0,2	-
FIV-DE-01	03/04/2014	3,89	< 0,07	2,21	-	< 2,5	-	11,2	7	< 0,2	-
FIM-DE-01	21/05/2014	18,1	< 0,07	1,12	2,9	< 2,5	< 0,07	6	7	< 0,3	< 0,2
FIV-DE-01	21/05/2014	16,5	< 0,07	1,11	3	< 2,5	< 0,07	6,1	6	< 0,3	< 0,2
FIM-DE-01	12/06/2014	12,7	< 0,07	1,62	-	< 2,5	-	6,8	< 4,0	0,4	-
FIV-DE-01	12/06/2014	10,8	< 0,07	1,59	-	< 2,5	-	6,7	< 4,0	0,3	-
FIM-DE-01	10/07/2014	7,2	< 0,07	1,79	2,4	< 2,5	< 0,07	7,6	< 4,0	< 0,3	< 0,2
FIV-DE-01	10/07/2014	6,82	< 0,07	1,75	2,3	< 2,5	< 0,07	7,2	< 4,0	< 0,3	< 0,2
FIM-DE-01	07/08/2014	15	< 0,07	1,88	-	< 2,5	-	8,8	< 4,0	0,3	-
FIV-DE-01	07/08/2014	11,1	< 0,07	1,85	-	< 2,5	-	9,6	< 4,0	0,3	-
FIM-DE-01	11/09/2014	11,9	0,13	1,98	-	< 2,5	-	14,7	6	0,6	-
FIV-DE-01	11/09/2014	12,6	0,08	1,93	-	< 2,5	-	29,5	5	0,5	-
FIM-DE-01	08/10/2014	17,3	0,2	1,44	-	3	-	8,2	9	0,4	-
FIV-DE-01	08/10/2014	15,6	0,22	0,76	-	4	-	8,9	7	0,3	-
FIM-DE-01	09/12/2014	48,7	< 0,07	1,56	2,9	< 2,5	< 0,07	6,1	< 4,0	0,3	< 0,2
FIV-DE-01	09/12/2014	41,3	< 0,07	1,57	2,8	< 2,5	< 0,07	6,3	5	0,4	< 0,2
FIM-MR-02	16/01/2014	26	0,2	2,77	2,1	9	< 0,10	19,4	25,5	1,6	0,9
FIV-MR-02	16/01/2014	25,5	0,47	2,83	2,1	3	< 0,10	19,5	25,5	1,4	0,9
FIM-MR-02	13/02/2014	8,83	0,18	3,93	-	< 2,5	-	28,1	10	0,9	-
FIV-MR-02	13/02/2014	7,37	0,17	3,92	-	< 2,5	-	27,4	12	0,9	-
FIM-MR-02	13/03/2014	8,17	0,09	3,54	-	4	-	43,7	10,5	-	-
FIV-MR-02	13/03/2014	9,35	0,1	3,59	-	3	-	43,3	9	-	-

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Alluminio (Al) (µg/l)	Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)	Azoto nitrico (mg/l)	Arsenico (µg/l)	BOD (mg/l)	Cadmio (µg/l)	Cloruri (Cl-) (mg/l)	COD (mg/l O2)	Cromo (Cr) (µg/l)	Cromo VI (µg/l)
FIM-MR-02	01/04/2014	43,2	0,14	3,7	-	7	-	47,6	20,5	1,4	-
FIV-MR-02	01/04/2014	39	0,07	3,67	-	4	-	47,2	17,5	1,3	-
FIM-MR-02	15/05/2014	11,8	0,12	1,52	3,4	< 2,5	< 0,07	15,8	6,5	1	< 0,2
FIV-MR-02	15/05/2014	11	0,11	1,51	3,5	< 2,5	< 0,07	15,3	7,5	0,5	< 0,2
FIM-MR-02	10/06/2014	11,3	< 0,07	1,53	-	< 2,5	-	11,1	6,5	0,5	-
FIV-MR-02	10/06/2014	10,2	< 0,07	1,53	-	< 2,5	-	11	5,5	0,5	-
FIM-MR-02	10/07/2014	10,2	< 0,07	1,53	2,5	< 2,5	< 0,07	10,9	9	0,4	0,4
FIV-MR-02	10/07/2014	14,6	< 0,07	1,5	2,6	< 2,5	< 0,07	11,2	9	0,4	< 0,2
FIM-MR-02	05/08/2014	10,2	< 0,07	1,54	-	< 2,5	-	9,4	5,5	0,9	-
FIV-MR-02	05/08/2014	11,8	< 0,07	1,52	-	< 2,5	-	9,3	6	0,8	-
FIM-MR-02	04/09/2014	10	< 0,07	1,86	-	< 2,5	-	12	6,5	1,3	-
FIV-MR-02	04/09/2014	10,9	< 0,07	1,85	-	3	-	12	13	0,8	-
FIM-MR-02	08/10/2014	13,9	0,13	2,03	3,2	9	< 0,07	12,4	12	0,3	< 0,2
FIV-MR-02	08/10/2014	18,3	0,12	1,83	3,2	3	< 0,07	11,5	10	0,3	< 0,2
FIM-MR-02	09/12/2014	28,4	0,13	2,31	-	< 2,5	-	20,8	9	0,8	-
FIV-MR-02	09/12/2014	56,6	0,14	2,2	-	< 2,5	-	19,3	9	0,7	-
FIM-MI-01	22/01/2014	56,1	< 0,07	2,17	2,6	< 2,5	< 0,10	8,2	7,5	0,3	< 0,2
FIV-MI-01	22/01/2014	64	< 0,07	2,21	2,6	3	< 0,10	8,3	8	0,4	< 0,2
FIM-MI-01	13/02/2014	17,5	< 0,07	2,46	-	< 2,5	-	9	4	0,5	-
FIV-MI-01	13/02/2014	14,8	< 0,07	2,36	-	< 2,5	-	8,8	6	0,4	-
FIM-MI-01	13/03/2014	34,1	< 0,07	3,8	7,1	< 2,5	< 0,10	15,3	7,5	1,4	0,8
FIV-MI-01	13/03/2014	36,8	< 0,07	3,47	6,5	< 2,5	< 0,10	15,4	8,5	1,3	0,9
FIM-MI-01	01/04/2014	48,5	< 0,07	3,83	6	< 2,5	< 0,07	17,7	10	1,4	1,2
FIV-MI-01	01/04/2014	57,3	< 0,07	3,51	6,1	5	< 0,07	18,4	10,5	1,7	1,2
FIM-MI-01	21/05/2014	52,6	< 0,07	1,53	-	< 2,5	-	13,9	5,5	< 0,3	-
FIV-MI-01	21/05/2014	78,8	0,10	1,5	-	< 2,5	-	14,2	7	< 0,3	-
FIM-MI-01	10/06/2014	14,9	< 0,07	0,92	-	< 2,5	-	5,3	5,5	0,3	-
FIV-MI-01	10/06/2014	15,6	< 0,07	1,06	-	< 2,5	-	6	4	< 0,3	-
FIM-MI-01	09/07/2014	23,4	< 0,07	1,12	2,5	< 2,5	< 0,07	6,5	8	0,3	< 0,2

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Alluminio (Al) (µg/l)	Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)	Azoto nitrico (mg/l)	Arsenico (µg/l)	BOD (mg/l)	Cadmio (µg/l)	Cloruri (Cl-) (mg/l)	COD (mg/l O2)	Cromo (Cr) (µg/l)	Cromo VI (µg/l)
FIV-MI-01	09/07/2014	33,4	< 0,07	1,26	2,7	< 2,5	< 0,07	6,8	12	0,9	< 0,2
FIM-MI-01	05/08/2014	15	< 0,07	1,05	-	< 2,5	-	5,7	5	0,7	-
FIV-MI-01	05/08/2014	13,5	< 0,07	1,27	-	< 2,5	-	6,6	6	0,6	-
FIM-MI-01	04/09/2014	21,8	< 0,07	1,38	-	< 2,5	-	7,2	< 4,0	3	-
FIV-MI-01	04/09/2014	17,8	< 0,07	1,67	-	< 2,5	-	9,1	< 4,0	11,7	-
FIM-MI-01	08/10/2014	52,8	< 0,07	2,79	7,4	< 2,5	< 0,07	16,3	6	1,5	0,9
FIV-MI-01	08/10/2014	28,5	< 0,07	2,92	4,3	< 2,5	< 0,07	17,4	4	0,5	0,3
FIM-MI-01	09/12/2014	59,5	< 0,07	2,46	-	< 2,5	-	17	< 4,0	1,3	-
FIV-MI-01	09/12/2014	38,8	< 0,07	2,74	-	< 2,5	-	19,4	< 4,0	0,4	-
FIM-LA-02	16/01/2014	17,6	0,29	4,28	1,3	4	< 0,10	31,3	17,5	1,1	0,5
FIV-LA-02	16/01/2014	17	< 0,07	4,34	1,2	< 2,5	< 0,10	31,4	19,5	1,1	0,5
FIM-LA-02	13/02/2014	13,1	0,61	4,72	1,1	3	< 0,10	31,4	10,4	1,9	1,7
FIV-LA-02	13/02/2014	15,4	0,67	4,55	1,1	3,5	< 0,10	32,6	10,2	1,1	0,6
FIM-LA-02	11/03/2014	13,6	0,41	5,7	1,1	5	< 0,10	46,7	15	1,3	0,7
FIV-LA-02	11/03/2014	14,1	0,46	5,77	1	6	< 0,10	46,9	15	0,8	< 0,2
FIM-LA-02	01/04/2014	15,5	0,59	5,77	-	6	-	49,8	18	0,7	-
FIV-LA-02	01/04/2014	15,7	0,61	5,82	-	8	-	50,3	16,5	0,8	-
FIM-LA-02	21/05/2014	16,3	0,35	4,94	-	7	-	51,9	11,5	< 0,3	-
FIV-LA-02	21/05/2014	16,7	0,33	4,97	-	5	-	52,6	11,5	< 0,3	-
FIM-LA-02	10/06/2014	13,6	0,48	4,73	2	< 2,5	< 0,07	47	9	0,6	0,4
FIV-LA-02	10/06/2014	14,3	0,48	4,55	2	< 2,5	< 0,07	48,5	7,5	0,6	0,5
FIM-LA-02	09/07/2014	28,3	0,16	2,34	-	6	-	16,6	24	0,7	-
FIV-LA-02	09/07/2014	27,1	0,19	2,34	-	7	-	16,8	28	0,7	-
FIM-LA-02	07/08/2014	23,7	0,12	3,16	-	< 2,5	-	23,9	4	0,5	-
FIV-LA-02	07/08/2014	20,9	0,12	3,14	-	< 2,5	-	24,7	< 4,0	0,5	-
FIM-LA-02	11/09/2014	17,5	0,14	4,5	1,8	6	0,08	43,9	18	0,6	< 0,2
FIV-LA-02	11/09/2014	17	0,15	4,48	1,7	3	< 0,07	44	14	0,6	< 0,2
FIM-LA-02	08/10/2014	16,2	1,7	5,24	1,5	6	< 0,07	65,9	20	0,8	0,6
FIV-LA-02	08/10/2014	16,5	1,55	5,38	1,7	8	< 0,07	59,6	18	0,8	0,6

CTE	CODIFICA DOCUMENTO MONTEEM0COFI305	REV. A	
------------	---------------------------------------	-----------	--

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Alluminio (Al) (µg/l)	Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)	Azoto nitrico (mg/l)	Arsenico (µg/l)	BOD (mg/l)	Cadmio (µg/l)	Cloruri (Cl-) (mg/l)	COD (mg/l O2)	Cromo (Cr) (µg/l)	Cromo VI (µg/l)
FIM-LA-02	09/12/2014	16,2	0,55	5,04	-	7	-	42,3	21	0,7	-
FIV-LA-02	09/12/2014	16	0,37	5,11	-	8	-	41,3	25	0,6	-

Tabella 6: Risultati monitoraggio (Parametri chimici da Alluminio a Cromo VI)

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Daphnia Magna (CMAX %)	Ferro (Fe) (µg/l)	Idrocarburi Totali (µg/l)	Manganese (µg/l)	Nichel (µg/l)	Piombo (µg/l)	Solfati (SO ₄ ⁻) (mg/l)	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)	Tensioattivi Anionici (mg/l)	Tensioattivi Non Ionici (mg/l)	Zinco (µg/l)
FIM-MA-01	09/01/2014	100	7,5	16,8	1,1	2	0,1	23,3	3,5	< 0,07	< 0,06	11,2
FIV-MA-01	09/01/2014	100	< 2,1	22,2	0,8	1,2	< 0,1	22	4,5	< 0,07	< 0,06	8,5
FIM-MA-01	15/05/2014	100	6,7	< 7,4	0,4	1,2	< 0,2	25	7	< 0,05	< 0,02	7,1
FIV-MA-01	15/05/2014	100	6,9	< 7,4	0,3	1,2	< 0,2	24,8	4	< 0,05	< 0,02	7,4
FIM-MA-01	11/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	23,8	7,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MA-01	11/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	23,6	6	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MA-01	08/07/2014	94	2,6	< 20,4	< 0,2	1	< 0,2	22,4	25,5	< 0,05	< 0,02	3,4
FIV-MA-01	08/07/2014	100	< 2,5	< 20,4	< 0,2	0,9	< 0,2	22,2	7	< 0,05	< 0,02	3,1
FIM-MA-01	21/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	19,6	20	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MA-01	21/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	19,5	23,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MA-01	09/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	21,4	5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MA-01	09/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	21,4	4,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-TR-01	08/01/2014	100	31,4	< 8,9	2,9	1,2	0,1	22,1	4	< 0,07	< 0,06	19,6
FIV-TR-01	08/01/2014	100	38,1	< 8,9	3,1	1,3	0,1	22,8	4,5	< 0,07	< 0,06	20,3
FIM-TR-01	12/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	13	33	< 0,05	< 0,02	-
FIV-TR-01	12/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	11,9	40	< 0,05	< 0,02	-
FIM-TR-01	11/06/2014	90	14,7	< 20,4	0,7	1,1	< 0,2	24,4	9	< 0,05	< 0,02	9,9
FIV-TR-01	11/06/2014	100	16,2	< 20,4	0,7	1,1	< 0,2	24,5	9,5	< 0,05	< 0,02	8,2
FIM-TR-01	08/07/2014	80	14,7	< 20,4	< 0,2	1,2	< 0,2	17,9	13	< 0,05	< 0,02	10,8
FIV-TR-01	08/07/2014	73	13,6	< 20,4	< 0,2	1,2	< 0,2	18,1	15	< 0,05	< 0,02	11
FIM-TR-01	21/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	13,4	70	< 0,09	< 0,02	-
FIV-TR-01	21/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	12,8	80	< 0,09	< 0,02	-
FIM-TR-01	09/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	21,7	8	< 0,05	< 0,02	-
FIV-TR-01	09/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	21,5	9	< 0,05	< 0,02	-
FIM-GA-01	08/01/2014	95	31,8	< 8,9	3	1,2	< 0,1	22,6	0,5	< 0,07	< 0,06	12,5
FIV-GA-01	08/01/2014	100	28,9	< 8,9	2,9	1,2	< 0,1	22,8	5	< 0,07	< 0,06	12,7
FIM-GA-01	12/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	20,1	46	< 0,05	< 0,02	-
FIV-GA-01	12/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	18,9	37	< 0,05	< 0,02	-

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Daphnia Magna (CMAx %)	Ferro (Fe) (µg/l)	Idrocarburi Totali (µg/l)	Manganese (µg/l)	Nichel (µg/l)	Piombo (µg/l)	Solfati (SO ₄ ⁻) (mg/l)	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)	Tensioattivi Anionici (mg/l)	Tensioattivi Non Ionici (mg/l)	Zinco (µg/l)
FIM-GA-01	20/05/2014	90	28,6	< 20,4	1	1,3	< 0,2	25	7,5	< 0,05	< 0,02	9,9
FIV-GA-01	20/05/2014	100	26,2	< 20,4	0,9	1,3	< 0,2	24,9	6,5	< 0,05	< 0,02	11,2
FIM-GA-01	09/06/2014	90	37,4	< 20,4	1,3	1	< 0,2	21,9	8	< 0,05	< 0,02	7,5
FIV-GA-01	09/06/2014	85	23,2	< 20,4	0,5	1	< 0,2	23	3,5	< 0,05	< 0,02	7,8
FIM-GA-01	08/07/2014	97	10,8	< 20,4	0,4	0,5	< 0,2	24,4	7	< 0,05	< 0,02	6,1
FIV-GA-01	08/07/2014	83	9,3	< 20,4	< 0,2	0,6	< 0,2	24,1	11,5	< 0,05	< 0,02	4,7
FIM-GA-01	21/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	14,4	72	< 0,09	< 0,02	-
FIV-GA-01	21/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	13,8	73	< 0,09	< 0,02	-
FIM-GA-01	10/09/2014	73	9,1	< 20,4	0,5	0,8	< 0,2	22,5	15	< 0,05	< 0,02	4,4
FIV-GA-01	10/09/2014	90	10,2	< 20,4	0,6	0,9	< 0,2	22,3	17	< 0,05	< 0,02	4,4
FIM-GA-02	08/07/2014	100	< 2,5	< 20,4	< 0,2	0,4	< 0,2	25,4	7,5	< 0,05	< 0,02	9,6
FIV-GA-02	08/07/2014	80	5,9	< 20,4	< 0,2	0,4	< 0,2	25,1	4,5	< 0,05	< 0,02	10,8
FIM-MO-01	09/01/2014	95	2,4	21,3	0,4	1,9	< 0,1	23,1	6,5	< 0,07	< 0,06	10,7
FIV-MO-01	09/01/2014	100	< 2,1	23,6	< 0,3	1,1	< 0,1	22,1	2	< 0,07	< 0,06	5,3
FIM-MO-01	06/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	12,2	48	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MO-01	06/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	12	50	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MO-01	10/03/2014	95	11,8	< 20,4	2,2	4	0,4	29,3	2	< 0,05	< 0,02	19,2
FIV-MO-01	10/03/2014	100	11,8	< 20,4	2,2	4,3	0,3	33,1	5,5	< 0,05	< 0,02	21,5
FIM-MO-01	14/04/2014	100	17,7	28,2	3,9	7,9	0,6	56,1	5	< 0,05	0,21	21,7
FIV-MO-01	14/04/2014	95	19,8	53,4	3,6	7,9	0,6	57,4	6	< 0,05	0,21	22,3
FIM-MO-01	20/05/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	33,4	8	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MO-01	20/05/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	34,9	5,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MO-01	09/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	47,8	2,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MO-01	09/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	48	3,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MO-01	03/07/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	21,9	11,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MO-01	03/07/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	21,7	15	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MO-01	28/08/2014	-	-	97,1	-	-	-	22,3	9,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MO-01	28/08/2014	-	-	150	-	-	-	22,4	9	< 0,05	< 0,02	-

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Daphnia Magna (CMAX %)	Ferro (Fe) (µg/l)	Idrocarburi Totali (µg/l)	Manganese (µg/l)	Nichel (µg/l)	Piombo (µg/l)	Solfati (SO ₄ ⁻) (mg/l)	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)	Tensioattivi Anionici (mg/l)	Tensioattivi Non Ionici (mg/l)	Zinco (µg/l)
FIM-MO-01	10/09/2014	63	9,6	< 20,4	0,6	2,3	0,2	25,6	6	0,05	< 0,02	7,6
FIV-MO-01	10/09/2014	80	18,6	< 20,4	0,9	4,3	0,2	25,8	5,5	0,06	< 0,02	8,3
FIM-MO-01	04/12/2014	60	10,1	< 23,8	1	3	< 0,2	22,1	5,5	< 0,05	< 0,02	9
FIV-MO-01	04/12/2014	60	12,7	< 23,8	0,8	3,9	< 0,2	23,9	7,5	< 0,05	< 0,02	11,1
FIM-MT-01	16/01/2014	100	29,6	< 8,9	36,8	1,6	< 0,1	35,8	8,5	< 0,07	< 0,06	17,1
FIV-MT-01	16/01/2014	100	36,4	< 8,9	47,9	1,6	0,1	34,2	15	< 0,07	< 0,06	10
FIM-MT-01	19/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	35,1	5,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MT-01	19/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	28,4	38	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MT-01	04/03/2014	100	25,9	< 20,4	19,7	1,4	< 0,1	34,2	21,5	< 0,05	< 0,02	11,8
FIV-MT-01	04/03/2014	100	105	< 20,4	33,5	1,7	0,3	22,2	53	< 0,05	< 0,02	4,6
FIM-MT-01	22/05/2014	85	12,5	< 20,4	< 0,2	1	< 0,2	26,6	16,5	< 0,05	< 0,02	12,4
FIV-MT-01	22/05/2014	25	11,1	< 20,4	< 0,2	0,9	< 0,2	26,1	49,5	< 0,05	< 0,02	6,6
FIM-MT-01	04/06/2014	90	296	< 20,4	18,1	2,1	1,2	28,9	8,5	< 0,05	0,05	22,5
FIV-MT-01	04/06/2014	70	12,9	< 20,4	34,8	5,1	3,3	43,5	27	< 0,05	0,07	28
FIM-MT-01	03/07/2014	90	4	< 20,4	0,6	0,8	< 0,2	25,9	22,5	< 0,05	< 0,02	4,6
FIV-MT-01	03/07/2014	93	7,3	< 20,4	0,7	0,8	< 0,2	25,9	30,5	< 0,05	< 0,02	4,5
FIM-MT-01	21/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	22	35,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MT-01	21/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	21,5	37	0,05	< 0,02	-
FIM-MT-01	09/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	36,6	10	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MT-01	09/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	36,3	5,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MT-01	04/11/2014	87	4,7	< 20,4	7,7	1,4	< 0,2	36,5	3	< 0,05	< 0,02	3,7
FIV-MT-01	04/11/2014	93	10,9	< 20,4	3,8	1,7	< 0,2	37,6	14,5	< 0,05	< 0,02	2,5
FIM-MR-01	15/01/2014	90	57,5	< 8,9	4,6	1,8	0,1	29,8	22	< 0,07	< 0,06	7,4
FIV-MR-01	15/01/2014	100	38,7	< 8,9	5	2,6	0,1	30,4	21	< 0,07	< 0,06	10,8
FIM-MR-01	19/02/2014	100	20,3	< 20,4	5,8	1	0,1	30,4	15,5	< 0,05	< 0,02	7,3
FIV-MR-01	19/02/2014	100	15,3	< 20,4	5,6	0,9	< 0,1	30,7	18,5	< 0,05	< 0,02	5,7
FIM-MR-01	04/03/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	30,9	17	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MR-01	04/03/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	31	12	< 0,05	< 0,02	-

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Daphnia Magna (CMAX %)	Ferro (Fe) (µg/l)	Idrocarburi Totali (µg/l)	Manganese (µg/l)	Nichel (µg/l)	Piombo (µg/l)	Solfati (SO ₄ ⁻) (mg/l)	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)	Tensioattivi Anionici (mg/l)	Tensioattivi Non Ionici (mg/l)	Zinco (µg/l)
FIM-MR-01	02/04/2014	-	-	< 7,4	-	-	-	35,3	4,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MR-01	02/04/2014	-	-	< 7,4	-	-	-	35,2	2,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MR-01	22/05/2014	95	7,5	< 20,4	< 0,2	0,5	< 0,2	32,6	4,5	< 0,05	< 0,02	9,5
FIV-MR-01	22/05/2014	95	9,5	< 20,4	< 0,2	0,5	< 0,2	34,7	6	< 0,05	< 0,02	6,3
FIM-MR-01	04/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	39,2	9	< 0,05	0,07	-
FIV-MR-01	04/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	38,9	8,5	< 0,05	0,07	-
FIM-MR-01	01/07/2014	93	13	< 20,4	0,6	1,5	< 0,2	31	18	< 0,05	< 0,02	9,1
FIV-MR-01	01/07/2014	87	8,5	< 20,4	0,3	1,2	< 0,2	35,8	335	< 0,09	< 0,02	4,4
FIM-MR-01	06/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	30,1	173	0,06	< 0,02	-
FIV-MR-01	06/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	31,6	135	0,05	< 0,02	-
FIM-MR-01	02/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	35,1	9,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MR-01	02/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	35,3	10,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MR-01	01/10/2014	77	6,1	< 20,4	2,2	0,7	< 0,2	35	2	< 0,05	< 0,02	3,2
FIV-MR-01	01/10/2014	100	3,8	< 20,4	2,1	0,9	< 0,2	35,1	18	< 0,05	< 0,02	3,4
FIM-MR-01	06/11/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	36,7	8,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MR-01	06/11/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	37,8	6,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MR-01	03/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	35,3	5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MR-01	03/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	35,5	16,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MZ-01	15/01/2014	100	26,4	< 8,9	1,1	2,4	0,1	21,9	8	< 0,07	< 0,06	6,1
FIV-MZ-01	15/01/2014	90	29,7	< 8,9	1,3	2,4	< 0,1	22	8	< 0,07	< 0,06	7,8
FIM-MZ-01	19/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	22,4	4	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MZ-01	19/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	22,7	6	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MZ-01	04/03/2014	-	-	22	-	-	-	24,4	4,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MZ-01	04/03/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,8	5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MZ-01	02/04/2014	100	8	< 7,4	0,6	1,1	< 0,2	26	4,5	< 0,05	< 0,02	7,2
FIV-MZ-01	02/04/2014	100	11,1	< 7,4	0,7	1,2	< 0,2	25,7	5	< 0,05	< 0,02	7,6
FIM-MZ-01	22/05/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	25,4	6,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MZ-01	22/05/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,9	5,5	< 0,05	< 0,02	-

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Daphnia Magna (CMAx %)	Ferro (Fe) (µg/l)	Idrocarburi Totali (µg/l)	Manganese (µg/l)	Nichel (µg/l)	Piombo (µg/l)	Solfati (SO ₄ ⁻) (mg/l)	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)	Tensioattivi Anionici (mg/l)	Tensioattivi Non Ionici (mg/l)	Zinco (µg/l)
FIM-MZ-01	04/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,5	7	< 0,05	0,04	-
FIV-MZ-01	04/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,5	5,5	< 0,05	0,05	-
FIM-MZ-01	01/07/2014	97	10,2	< 20,4	0,5	1,1	< 0,2	22,3	16,5	< 0,05	< 0,02	4,3
FIV-MZ-01	01/07/2014	100	8,2	< 20,4	0,5	0,9	< 0,2	22,9	16,5	< 0,05	< 0,02	4,7
FIM-MZ-01	06/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	22,3	13	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MZ-01	06/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	22,1	9,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MZ-01	02/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	22,8	7,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MZ-01	02/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	22,7	7	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MZ-01	01/10/2014	93	4	< 20,4	0,3	1,2	< 0,2	24,7	4,5	< 0,05	< 0,02	5,5
FIV-MZ-01	01/10/2014	87	7,5	< 20,4	0,4	2,2	< 0,2	24,5	5,5	< 0,05	< 0,02	5,1
FIM-MZ-01	06/11/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	19,8	84,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MZ-01	06/11/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	19	93,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MZ-01	03/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	24,8	9	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MZ-01	03/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	24,6	3,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-CD-01	25/03/2014	100	34,3	< 20,4	5,7	2,7	3,6	21,7	4,5	< 0,05	< 0,02	3,6
FIV-CD-01	25/03/2014	100	36,8	< 20,4	6	2,8	3,5	22,9	4,5	< 0,05	< 0,02	3,5
FIM-CD-01	08/04/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,7	7,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-CD-01	08/04/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,7	9	< 0,05	< 0,02	-
FIM-CD-01	19/05/2014	95	21,1	< 20,4	< 0,2	0,8	< 0,2	25	38	< 0,05	< 0,02	8,6
FIV-CD-01	19/05/2014	90	11	< 20,4	< 0,2	0,8	< 0,2	24,9	44,5	< 0,05	< 0,02	6
FIM-CD-01	05/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,5	10	< 0,05	< 0,02	-
FIV-CD-01	05/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,7	14	< 0,05	< 0,02	-
FIM-CD-01	01/07/2014	80	15,7	< 20,4	1,4	0,8	< 0,2	23,1	9	< 0,05	< 0,02	4,4
FIV-CD-01	01/07/2014	90	12,6	< 20,4	0,8	1,1	< 0,2	21,9	9,5	< 0,05	< 0,02	4,2
FIM-CD-01	06/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	21,4	7	< 0,05	< 0,02	-
FIV-CD-01	06/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	21,5	9,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-CD-01	02/09/2014	-	-	< 20,7	-	-	-	21,7	10	< 0,05	< 0,02	-
FIV-CD-01	02/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	21,6	7	< 0,05	< 0,02	-

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Daphnia Magna (CMAx %)	Ferro (Fe) (µg/l)	Idrocarburi Totali (µg/l)	Manganese (µg/l)	Nichel (µg/l)	Piombo (µg/l)	Solfati (SO ₄ ⁻) (mg/l)	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)	Tensioattivi Anionici (mg/l)	Tensioattivi Non Ionici (mg/l)	Zinco (µg/l)
FIM-CD-01	01/10/2014	97	7,4	< 20,4	0,6	1,1	< 0,2	22,9	4	< 0,05	< 0,02	3,4
FIV-CD-01	01/10/2014	70	8	< 20,4	0,4	1	< 0,2	22,9	6,5	< 0,05	< 0,02	3,1
FIM-CD-01	06/11/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	16,2	7	< 0,05	< 0,02	-
FIV-CD-01	06/11/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	16,7	10	< 0,05	< 0,02	-
FIM-CD-01	03/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	22,8	3	< 0,05	< 0,02	-
FIV-CD-01	03/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	21,8	4	< 0,05	< 0,02	-
FIM-CD-02	25/03/2014	100	29,8	< 20,4	1,1	2,2	0,15	20,4	3,5	< 0,05	< 0,02	2,9
FIV-CD-02	25/03/2014	100	27,8	< 20,4	2,9	2,2	0,16	22,7	5	< 0,05	< 0,02	2,8
FIM-CD-02	08/04/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,8	9	< 0,05	< 0,02	-
FIV-CD-02	08/04/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,9	10,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-CD-02	14/05/2014	90	21,3	< 20,4	0,6	1,3	< 0,2	24,9	7	< 0,05	< 0,02	8,5
FIV-CD-02	14/05/2014	100	19,2	< 20,4	0,7	2	< 0,2	24,8	10	< 0,05	< 0,02	6,3
FIM-CD-02	05/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,4	14,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-CD-02	05/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,5	19,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-CD-02	02/07/2014	97	22,5	< 20,4	0,4	1,3	< 0,2	22,3	7,5	< 0,05	< 0,02	5,8
FIV-CD-02	02/07/2014	97	14,1	< 20,4	0,3	0,7	< 0,2	22,3	27	< 0,05	< 0,02	3,3
FIM-CD-02	05/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	21,1	12	< 0,05	< 0,02	-
FIV-CD-02	05/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	21,4	17,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-CD-02	03/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	21,3	8	< 0,05	< 0,02	-
FIV-CD-02	03/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	21,6	10,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-CD-02	02/10/2014	97	6,7	< 20,4	< 0,2	1	< 0,2	22,9	7,5	< 0,05	< 0,02	1,8
FIV-CD-02	02/10/2014	100	5,4	< 20,4	< 0,2	0,9	< 0,2	23	10	< 0,05	< 0,02	2,3
FIM-CD-02	02/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	17,3	13	< 0,05	< 0,02	-
FIV-CD-02	02/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	24,9	10	< 0,05	< 0,02	-
FIM-ZT-01	25/03/2014	90	7,3	< 20,4	1,6	2,4	< 0,1	26,9	5	< 0,05	< 0,02	3,5
FIV-ZT-01	25/03/2014	100	9,6	< 20,4	1,9	3,5	< 0,1	26,5	5	< 0,05	< 0,02	4
FIM-ZT-01	08/04/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	26,8	11	< 0,05	< 0,02	-
FIV-ZT-01	08/04/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	26,5	4	< 0,05	< 0,02	-

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Daphnia Magna (CMAX %)	Ferro (Fe) (µg/l)	Idrocarburi Totali (µg/l)	Manganese (µg/l)	Nichel (µg/l)	Piombo (µg/l)	Solfati (SO ₄ ⁻) (mg/l)	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)	Tensioattivi Anionici (mg/l)	Tensioattivi Non Ionici (mg/l)	Zinco (µg/l)
FIM-ZT-01	14/05/2014	100	28,4	< 20,4	1,2	4,2	< 0,2	27,4	7,5	< 0,05	< 0,02	9
FIV-ZT-01	14/05/2014	95	19,8	< 20,4	0,8	1,9	0,2	27,9	6	< 0,05	< 0,02	10,2
FIM-ZT-01	05/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	26,2	9	< 0,05	< 0,02	-
FIV-ZT-01	05/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	26,1	9,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-ZT-01	02/07/2014	100	44,3	< 20,4	8,9	1	< 0,2	21,2	167	< 0,05	< 0,02	6,3
FIV-ZT-01	02/07/2014	97	68,8	< 20,4	1,3	1	0,3	21	232	< 0,05	< 0,02	5,3
FIM-ZT-01	05/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	22,7	12,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-ZT-01	05/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	22,3	16	< 0,05	< 0,02	-
FIM-ZT-01	03/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	23,1	13,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-ZT-01	03/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	23	12	< 0,05	< 0,02	-
FIM-ZT-01	02/10/2014	97	5,9	< 20,4	< 0,2	1,3	< 0,2	28,8	8,5	< 0,05	< 0,02	5,7
FIV-ZT-01	02/10/2014	97	8	< 20,4	< 0,2	1,3	0,5	29,6	16,5	< 0,05	< 0,02	6,2
FIM-ZT-01	02/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	30	9	< 0,05	< 0,02	-
FIV-ZT-01	02/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	29,9	5,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MZ-02	23/01/2014	100	3,7	< 8,9	< 0,3	1	< 0,1	23,5	8	< 0,07	< 0,06	5,2
FIV-MZ-02	23/01/2014	100	4,3	< 8,9	< 0,3	1,1	< 0,1	23,2	7	< 0,07	< 0,06	9,2
FIM-MZ-02	11/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	20,4	19,5	< 0,05	0,21	-
FIV-MZ-02	11/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	20,5	23	< 0,05	0,33	-
FIM-MZ-02	05/03/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	27,3	8	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MZ-02	05/03/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	25,6	6,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MZ-02	03/04/2014	100	6,4	< 20,4	0,4	1,5	< 0,2	26,6	6	< 0,05	< 0,02	10,8
FIV-MZ-02	03/04/2014	100	2,9	< 20,4	0,4	1,4	< 0,2	26,6	7,5	< 0,05	< 0,02	10,1
FIM-MZ-02	14/05/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	26,4	20,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MZ-02	14/05/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	26,1	6	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MZ-02	12/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,6	8,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MZ-02	12/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,5	14	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MZ-02	02/07/2014	97	92,7	< 20,4	2,3	0,7	< 0,2	19,1	129	< 0,05	< 0,02	14,4
FIV-MZ-02	02/07/2014	100	79	< 20,4	1,3	0,8	< 0,2	19,3	131	< 0,05	< 0,02	5,6

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Daphnia Magna (CMAx %)	Ferro (Fe) (µg/l)	Idrocarburi Totali (µg/l)	Manganese (µg/l)	Nichel (µg/l)	Piombo (µg/l)	Solfati (SO ₄ ⁻) (mg/l)	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)	Tensioattivi Anionici (mg/l)	Tensioattivi Non Ionici (mg/l)	Zinco (µg/l)
FIM-MZ-02	07/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	22,2	10,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MZ-02	07/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	23,1	12	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MZ-02	03/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	23	8,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MZ-02	03/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	23,1	8	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MZ-02	02/10/2014	70	4,4	< 20,4	< 0,2	1,1	< 0,2	23,9	6,5	< 0,05	< 0,02	5,1
FIV-MZ-02	02/10/2014	87	3,3	< 20,4	< 0,2	1,2	< 0,2	24,5	5	< 0,05	< 0,02	5,6
FIM-MZ-02	02/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	22,3	6	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MZ-02	02/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	22,4	7	< 0,05	< 0,02	-
FIM-DE-01	22/01/2014	100	36,9	< 8,9	23,9	0,9	< 0,1	27,5	11	< 0,07	< 0,06	3,4
FIV-DE-01	22/01/2014	100	36,1	< 8,9	16,2	1	0,7	27,9	12,5	< 0,07	< 0,06	4,9
FIM-DE-01	11/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	27,3	54	< 0,09	< 0,02	-
FIV-DE-01	11/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	27,5	61	< 0,09	< 0,02	-
FIM-DE-01	05/03/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	30,4	6,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-DE-01	05/03/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	31,6	7,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-DE-01	03/04/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	35,8	2	< 0,05	< 0,02	-
FIV-DE-01	03/04/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	35,9	2,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-DE-01	21/05/2014	100	13,1	< 20,4	< 0,2	1,1	< 0,2	26,1	44,5	< 0,05	< 0,02	5,9
FIV-DE-01	21/05/2014	95	12,4	< 20,4	< 0,2	1,1	< 0,2	26,2	25,5	< 0,05	< 0,02	9
FIM-DE-01	12/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	25,5	28,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-DE-01	12/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	25,6	26,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-DE-01	10/07/2014	97	10,2	< 20,4	1,3	0,9	< 0,2	25,4	6	< 0,05	< 0,02	2,2
FIV-DE-01	10/07/2014	87	4,7	< 20,4	0,6	1	< 0,2	25,8	10	< 0,05	< 0,02	1,8
FIM-DE-01	07/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	26,5	8,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-DE-01	07/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	25,8	12	< 0,05	< 0,02	-
FIM-DE-01	11/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24	20	< 0,05	< 0,02	-
FIV-DE-01	11/09/2014	-	-	59,7	-	-	-	24,8	33	< 0,05	< 0,02	-
FIM-DE-01	08/10/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	26,1	18	< 0,05	< 0,02	-
FIV-DE-01	08/10/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	28,6	7	< 0,05	< 0,02	-

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Daphnia Magna (CMAX %)	Ferro (Fe) (µg/l)	Idrocarburi Totali (µg/l)	Manganese (µg/l)	Nichel (µg/l)	Piombo (µg/l)	Solfati (SO ₄ ⁻) (mg/l)	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)	Tensioattivi Anionici (mg/l)	Tensioattivi Non Ionici (mg/l)	Zinco (µg/l)
FIM-DE-01	09/12/2014	80	49,3	< 23,8	14,3	1,2	0,2	26,6	23	< 0,05	< 0,02	5,1
FIV-DE-01	09/12/2014	100	44,6	< 23,8	14,3	1,2	< 0,2	26,5	15	< 0,05	< 0,02	4,6
FIM-MR-02	16/01/2014	100	44,1	< 8,9	17,5	1,6	0,2	30,2	16	< 0,07	< 0,06	10,4
FIV-MR-02	16/01/2014	90	51,4	< 8,9	14,5	1,6	0,2	30,5	18	< 0,07	< 0,06	11,3
FIM-MR-02	13/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	35,5	17	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MR-02	13/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	34,2	16	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MR-02	13/03/2014	-	-	1,2	-	-	-	40,1	21	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MR-02	13/03/2014	-	-	1,2	-	-	-	42,2	19	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MR-02	01/04/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	41,1	177	< 0,09	< 0,02	-
FIV-MR-02	01/04/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	40,9	115	< 0,09	< 0,02	-
FIM-MR-02	15/05/2014	100	10,4	< 7,4	0,7	1,9	< 0,2	30,4	21	< 0,05	< 0,02	12,6
FIV-MR-02	15/05/2014	95	16,1	< 7,4	0,7	1,8	< 0,2	30,4	13	< 0,05	< 0,02	10,8
FIM-MR-02	10/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	26,9	16	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MR-02	10/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	26,8	14	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MR-02	10/07/2014	93	5,4	< 20,4	0,5	1,3	< 0,2	24,7	24	< 0,05	< 0,02	5,3
FIV-MR-02	10/07/2014	100	11,5	< 20,4	0,4	1,3	< 0,2	24,6	19,5	< 0,05	< 0,02	5,3
FIM-MR-02	05/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,5	19,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MR-02	05/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,6	22,5	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MR-02	04/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	25,4	9	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MR-02	04/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	25,3	10	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MR-02	08/10/2014	53	16,2	< 20,4	3,9	1,5	< 0,2	28,5	19,5	< 0,05	< 0,02	7,9
FIV-MR-02	08/10/2014	97	16	< 20,4	2,6	1,5	< 0,2	28,4	31	< 0,05	< 0,02	6,6
FIM-MR-02	09/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	28,9	10	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MR-02	09/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	27,6	26	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MI-01	22/01/2014	100	32,7	< 8,9	1,6	1,1	< 0,1	23,9	12,5	< 0,07	< 0,06	3,4
FIV-MI-01	22/01/2014	100	37,2	< 8,9	3,9	1,1	< 0,1	23,9	13	< 0,07	< 0,06	5,5
FIM-MI-01	13/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,9	5,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MI-01	13/02/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,5	6,5	< 0,05	< 0,02	-

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Daphnia Magna (C MAX %)	Ferro (Fe) (µg/l)	Idrocarburi Totali (µg/l)	Manganese (µg/l)	Nichel (µg/l)	Piombo (µg/l)	Solfati (SO ₄ ⁻) (mg/l)	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)	Tensioattivi Anionici (mg/l)	Tensioattivi Non Ionici (mg/l)	Zinco (µg/l)
FIM-MI-01	13/03/2014	90	6,8	< 20,4	0,7	1,2	< 0,1	55,8	7	< 0,05	< 0,02	3,4
FIV-MI-01	13/03/2014	100	8,8	< 20,4	0,7	1,1	< 0,1	58,2	21,5	< 0,05	< 0,02	2,7
FIM-MI-01	01/04/2014	95	12,8	< 20,4	6,8	1,1	< 0,2	63,7	5	< 0,05	< 0,02	4,7
FIV-MI-01	01/04/2014	100	28,5	< 20,4	3,8	1,6	< 0,2	66,9	5,5	< 0,05	< 0,02	4,5
FIM-MI-01	21/05/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	40,1	42,5	< 0,05	0,03	-
FIV-MI-01	21/05/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	39,9	46	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MI-01	10/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	24,5	23	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MI-01	10/06/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	26,9	29	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MI-01	09/07/2014	90	31,4	< 20,4	0,6	1	< 0,2	20,4	56,5	< 0,05	< 0,02	3
FIV-MI-01	09/07/2014	100	32	< 20,4	1	1,2	< 0,2	22,5	84,5	< 0,05	< 0,02	2,3
FIM-MI-01	05/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	23,2	34,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MI-01	05/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	25,7	41,5	0,05	< 0,02	-
FIM-MI-01	04/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	26,1	15	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MI-01	04/09/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	30,2	10	< 0,05	< 0,02	-
FIM-MI-01	08/10/2014	97	11,4	< 20,4	0,7	1,4	< 0,2	42,2	164	< 0,05	< 0,02	3
FIV-MI-01	08/10/2014	100	8,3	< 20,4	25,8	1,3	< 0,2	43,9	26,5	< 0,05	< 0,02	2,6
FIM-MI-01	09/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	42,6	53	< 0,05	< 0,02	-
FIV-MI-01	09/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	42,7	37	< 0,05	< 0,02	-
FIM-LA-02	16/01/2014	100	24,6	< 8,9	12,1	8,6	0,5	30,4	13	< 0,07	< 0,06	24,7
FIV-LA-02	16/01/2014	100	28,6	< 8,9	14,4	8,2	0,5	30,5	18	< 0,07	< 0,06	29,6
FIM-LA-02	13/02/2014	25	21,7	< 20,4	1,4	4,8	0,6	30,1	13,5	< 0,05	< 0,02	27,1
FIV-LA-02	13/02/2014	100	20,5	< 20,4	1,4	5	0,6	30,4	14,5	< 0,05	< 0,02	28,1
FIM-LA-02	11/03/2014	100	24,4	< 20,4	11,9	6,1	0,5	40,1	8,5	< 0,05	< 0,02	19,9
FIV-LA-02	11/03/2014	95	24,7	< 20,4	14,2	6	0,5	40,5	8,5	< 0,05	< 0,02	19,1
FIM-LA-02	01/04/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	41,8	9,5	< 0,05	< 0,02	-
FIV-LA-02	01/04/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	42,1	9	< 0,05	< 0,02	-
FIM-LA-02	21/05/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	43,9	14	< 0,05	< 0,02	-
FIV-LA-02	21/05/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	44,6	20	< 0,05	< 0,02	-

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Daphnia Magna (CMAX %)	Ferro (Fe) (µg/l)	Idrocarburi Totali (µg/l)	Manganese (µg/l)	Nichel (µg/l)	Piombo (µg/l)	Solfati (SO ₄ ⁻) (mg/l)	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)	Tensioattivi Anionici (mg/l)	Tensioattivi Non Ionici (mg/l)	Zinco (µg/l)
FIM-LA-02	10/06/2014	95	26,6	< 20,4	1,6	6	0,5	45,5	8,5	< 0,05	< 0,02	18
FIV-LA-02	10/06/2014	90	35,4	< 20,4	1,4	6	0,5	46	5,5	< 0,05	< 0,02	17,6
FIM-LA-02	09/07/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	19,6	71,5	0,06	< 0,02	-
FIV-LA-02	09/07/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	19,2	106	< 0,05	< 0,02	-
FIM-LA-02	07/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	28,4	21	0,05	< 0,02	-
FIV-LA-02	07/08/2014	-	-	< 20,4	-	-	-	25,7	24,5	0,06	< 0,02	-
FIM-LA-02	11/09/2014	97	12,3	< 20,4	0,5	12,1	0,7	39	23,5	< 0,05	< 0,02	26,1
FIV-LA-02	11/09/2014	87	11,7	< 20,4	0,6	11,5	0,7	38,9	17	< 0,05	< 0,02	28,2
FIM-LA-02	08/10/2014	97	34,6	< 20,4	1,8	9,6	1	44,2	10,5	< 0,05	< 0,02	31,6
FIV-LA-02	08/10/2014	83	37,3	< 20,4	1,9	9,9	1	42,3	4,5	< 0,05	< 0,02	30,9
FIM-LA-02	09/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	38,3	54	< 0,05	< 0,02	-
FIV-LA-02	09/12/2014	-	-	< 23,8	-	-	-	38	64,5	< 0,05	< 0,02	-

Tabella 7: Risultati monitoraggio (Parametri chimici da Daphnia Magna a Zinco)

Stazione di indagine	Data	Portata idrometrica (m ³ /s)	Data	Portata idrometrica (m ³ /s)	Data	Portata idrometrica (m ³ /s)
FIM-TR-01	11/06/2014	0,242	08/07/2014	0,430	-	-
FIV-TR-01	11/06/2014	0,136	08/07/2014	0,540	-	-
FIM-GA-01	20/05/2014	0,024	08/07/2014	0,143	-	-
FIV-GA-01	20/05/2014	0,015	08/07/2014	0,115	-	-
FIM-MO-01	14/04/2014	0,312	03/07/2014	3,110	04/12/2014	1,671
FIV-MO-01	14/04/2014	0,354	03/07/2014	3,753	04/12/2014	1,725
FIM-MT-01	22/05/2014	0,080	03/07/2014	0,324	04/11/2014	0,006
FIV-MT-01	22/05/2014	0,035	03/07/2014	0,152	04/11/2014	0,003
FIM-MR-01	22/05/2014	*	02/09/2014	0,162	01/10/2014	0,079
FIV-MR-01	22/05/2014	0,184	02/09/2014	0,208	01/10/2014	0,099
FIM-CD-01	19/05/2014	0,873	01/07/2014	0,617	01/10/2014	0,524
FIV-CD-01	19/05/2014	0,816	01/07/2014	0,496	01/10/2014	0,436
FIM-CD-02	14/05/2014	0,224	02/07/2014	0,738	02/10/2014	0,671
FIV-CD-02	14/05/2014	0,289	02/07/2014	0,604	02/10/2014	0,531
FIM-ZT-01	£	£	£	£	02/10/2014	0,578
FIV-ZT-01	£	£	£	£	02/10/2014	0,463
FIM-MI-01	21/05/2014	0,101	09/07/2014	1,074	09/12/2014	0,220
FIV-MI-01	21/05/2014	0,075	09/07/2014	0,834	09/12/2014	0,217
FIM-DE-01	21/05/2014	0,256	10/07/2014	0,153	09/12/2014	0,486
FIV-DE-01	21/05/2014	0,273	10/07/2014	0,127	09/12/2014	0,420

- corso d'acqua in secca
* misura non eseguita a causa della presenza di macrofite acquatiche
£ condizioni idrodinamiche del corso d'acqua non garantivano idonee condizioni di sicurezza per l'operatore.

Tabella 8: Risultati monitoraggio (misure di portata)

Stazione di indagine	Progressiva	Data	Indice Diatomico (classe)	MHP (classe)
FIM-GA-01	10.550 Km	11/03/2014	Campionamento non eseguito perché sito in asciutta	—
FIV-GA-01	10.550 Km	11/03/2014	Campionamento non eseguito perché sito in asciutta	—
FIM-GA-01	10,550 Km	09/06/2014	III-sufficiente	—
FIV-GA-01	10,550 Km	09/06/2014	IV - scarso	—
FIM-GA-01	10,550 Km	10/09/2014	II-buono	—
FIV-GA-01	10,550 Km	10/09/2014	II-buono	—
FIM-MO-01	12.540 Km	10/03/2014	III - sufficiente	IV- scarso
FIV-MO-01	12.770 Km	10/03/2014	III - sufficiente	IV- scarso
FIM-MO-01	12,540 Km	09/06/2014	II – buono	IV- scarso
FIV-MO-01	12,770 Km	09/06/2014	II – buono	IV- scarso
FIM-MO-01	12,540 Km	10/09/2014	I – elevato	IV- scarso
FIV-MO-01	12,770 Km	10/09/2014	II – buono	IV- scarso
FIM-MO-01\$	12,540 Km	04/12/2014	—	III- sufficiente
FIV-MO-01\$	12,770 Km	04/12/2014	—	IV- scarso
FIM-LA-02	30.720 Km	11/03/2014	III - sufficiente	IV- scarso
FIV-LA-02	31.100 Km	11/03/2014	III - sufficiente	IV- scarso
FIM-LA-02	30,720 Km	10/06/2014	IV - scarso	IV- scarso
FIV-LA-02	31,100 Km	10/06/2014	III - sufficiente	IV- scarso
FIM-LA-02	30,720 Km	11/09/2014	IV - scarso	IV- scarso
FIV-LA-02	31,100 Km	11/09/2014	IV - scarso	IV- scarso

Tabella 9: Risultati monitoraggio (Parametri biologici)

Di seguito si illustrano i risultati ottenuti con l'utilizzo del metodo VIP: in rosso sono evidenziati, se presenti, i superamenti della soglia di intervento, in azzurro i superamenti della soglia di attenzione.

Stazione di indagine	Progressiva	Data di fine effettiva	Ossigeno disciolto (O ₂) (% di saturazione)		pH (unità pH)		Conducibilità Elettrica (microS/cm)	
			VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP
FIM-MA-01	5,46 Km	09/01/2014	9,92	0,13	8,01	0,09	9,23	0,01
FIV-MA-01	5,46 Km	09/01/2014	9,79		7,92		9,21	
FIM-MA-01	5,46 Km	15/05/2014	9,81	-0,1	7,97	0,06	9,24	-0,01
FIV-MA-01	5,46 Km	15/05/2014	9,91		8,04		9,25	
FIM-MA-01	5,46 Km	11/06/2014	9,64	0,01	8,34	0,02	9,37	-0,01
FIV-MA-01	5,46 Km	11/06/2014	9,63		8,33		9,38	
FIM-MA-01	5,46 Km	08/07/2014	9,42	-0,16	8,01	0,05	9,61	0,02
FIV-MA-01	5,46 Km	08/07/2014	9,58		8,06		9,59	
FIM-MA-01	5,46 Km	21/08/2014	9,89	-0,02	8,17	0,02	9,67	0
FIV-MA-01	5,46 Km	21/08/2014	9,91		8,2		9,67	
FIM-MA-01	5,46 Km	09/09/2014	9,86	0,06	8,29	0,11	9,47	-0,02
FIV-MA-01	5,46 Km	09/09/2014	9,8		8,18		9,49	
FIM-TR-01	9,5 Km	08/01/2014	9,42	-0,13	8,01	0,12	8,17	0,15
FIV-TR-01	10,22 Km	08/01/2014	9,55		7,9		8,03	
FIM-TR-01	9,5 Km	12/02/2014	6,38	-0,86	7,8	0,04	8,59	-0,45
FIV-TR-01	10,22 Km	12/02/2014	7,24		7,76		9,04	
FIM-TR-01	9,5 Km	11/06/2014	8,84	-0,41	7,73	0,08	7,53	-0,02
FIV-TR-01	10,22 Km	11/06/2014	9,25		7,81		7,55	
FIM-TR-01	9,5 Km	08/07/2014	7,74	-0,82	7,59	0,08	7,85	-0,01
FIV-TR-01	10,22 Km	08/07/2014	8,56		7,51		7,86	
FIM-TR-01	9,5 Km	21/08/2014	9,07	-0,02	7,74	0,03	9,2	0,03
FIV-TR-01	10,22 Km	21/08/2014	9,09		7,76		9,17	
FIM-TR-01	9,5 Km	09/09/2014	9,52	0,06	7,86	0,08	8,88	0
FIV-TR-01	10,22 Km	09/09/2014	9,46		7,93		8,88	
FIM-GA-01	10,5 Km	08/01/2014	8,93	0,03	7,96	0,02	8,21	0,09
FIV-GA-01	10,5 Km	08/01/2014	8,9		7,94		8,12	
FIM-GA-01	10,5 Km	12/02/2014	6,78	-0,44	7,68	0,05	6,93	-0,03
FIV-GA-01	10,5 Km	12/02/2014	7,22		7,73		6,96	
FIM-GA-01	10,5 Km	20/05/2014	5,51	-1,05	7,43	0,15	8,65	-0,01
FIV-GA-01	10,5 Km	20/05/2014	6,56		7,57		8,67	
FIM-GA-01	10,5 Km	09/06/2014	6,44	0,49	7,51	0	8,37	-0,44
FIV-GA-01	10,5 Km	09/06/2014	5,95		7,51		8,81	
FIM-GA-01	10,5 Km	08/07/2014	9,4	-0,22	7,88	0,01	6,15	-0,11
FIV-GA-01	10,5 Km	08/07/2014	9,62		7,87		6,26	
FIM-GA-01	10,5 Km	21/08/2014	7,66	-0,35	7,62	0,01	8,65	-0,17
FIV-GA-01	10,5 Km	21/08/2014	8,01		7,63		8,83	

Stazione di indagine	Progressiva	Data di fine effettiva	Ossigeno disciolto (O ₂) (% di saturazione)		pH (unità pH)		Conducibilità Elettrica (microS/cm)	
			VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP
FIM-GA-01	10,5 Km	10/09/2014	8,85	-0,06	7,76	0,01	8	-0,07
FIV-GA-01	10,5 Km	10/09/2014	8,91		7,75		8,07	
FIM-GA-02	-	08/07/2014	9,41	-0,38	7,91	0,02	6,22	-0,22
FIV-GA-02	-	08/07/2014	9,79		7,89		6,44	
FIM-MO-01	12,54 Km	09/01/2014	9,68	0,07	8,29	0,01	6,68	0,02
FIV-MO-01	12,77 Km	09/01/2014	9,61		8,28		6,66	
FIM-MO-01	12,54 Km	06/02/2014	9,78	0,04	8,23	0,06	7,21	-0,09
FIV-MO-01	12,77 Km	06/02/2014	9,74		8,17		7,3	
FIM-MO-01	12,54 Km	10/03/2014	9,35	-0,17	8,51	0,14	5,45	0,13
FIV-MO-01	12,77 Km	10/03/2014	9,52		8,37		5,32	
FIM-MO-01	12,54 Km	14/04/2014	8,22	-0,49	8,04	0,01	4,55	-0,02
FIV-MO-01	12,77 Km	14/04/2014	8,71		8,05		4,58	
FIM-MO-01	12,54 Km	20/05/2014	9,69	0,08	7,88	0,16	6,85	0,23
FIV-MO-01	12,77 Km	20/05/2014	9,61		8,04		6,62	
FIM-MO-01	12,54 Km	09/06/2014	8,79	-0,59	8,4	0,18	5,57	0,03
FIV-MO-01	12,77 Km	09/06/2014	9,38		8,22		5,54	
FIM-MO-01	12,54 Km	03/07/2014	9,59	0,23	8,13	0,04	7,26	-0,02
FIV-MO-01	12,77 Km	03/07/2014	9,36		8,17		7,28	
FIM-MO-01	12,54 Km	28/08/2014	9,45	-0,13	8,26	0,02	7,77	-0,02
FIV-MO-01	12,77 Km	28/08/2014	9,58		8,24		7,79	
FIM-MO-01	12,54 Km	10/09/2014	9,62	-0,09	8,11	0,04	7,1	-0,02
FIV-MO-01	12,77 Km	10/09/2014	9,71		8,15		7,12	
FIM-MO-01	12,54 Km	04/12/2014	9,27	-0,17	7,63	0	5,71	0,04
FIV-MO-01	12,77 Km	04/12/2014	9,44		7,63		5,68	
FIM-MT-01	14,13 Km	16/01/2014	8,7	0,92	7,67	0,48	5,49	-0,07
FIV-MT-01	14,9 Km	16/01/2014	7,78		8,15		5,57	
FIM-MT-01	14,13 Km	19/02/2014	7,8	0,54	7,67	0,36	5,42	-0,4
FIV-MT-01	14,9 Km	19/02/2014	7,26		8,03		5,82	
FIM-MT-01	14,13 Km	04/03/2014	9,95	0,14	7,72	0,32	5,56	-0,88
FIV-MT-01	14,9 Km	04/03/2014	9,81		8,04		6,44	
FIM-MT-01	14,13 Km	22/05/2014	9,38	0,63	7,89	0,75	8,57	-0,04
FIV-MT-01	14,9 Km	22/05/2014	8,75		8,64		8,61	
FIM-MT-01	14,13 Km	04/06/2014	8,22	0,06	7,61	0,1 0,1	7,38	1,41
FIV-MT-01	14,9 Km	04/06/2014	8,16		7,52		5,97	
FIM-MT-01	14,13 Km	03/07/2014	9,59	0,82	8	0,22	6,68	-0,04
FIV-MT-01	14,9 Km	03/07/2014	8,77		8,23		6,72	
FIM-MT-01	14,13 Km	21/08/2014	9,67	-0,25	8,1	0,09	7,4	-0,08
FIV-MT-01	14,9 Km	21/08/2014	9,92		8,19		7,48	
FIM-MT-01	14,13 Km	09/09/2014	9,41	0,55	7,73	0,37	5,45	-0,1
FIV-MT-01	14,9 Km	09/09/2014	8,86		8,1		5,55	
FIM-MT-01	14,13 Km	04/11/2014	9,07	-0,03	7,6	0,23	5,42	-0,15
FIV-MT-01	14,9 Km	04/11/2014	9,1		7,83		5,58	

Stazione di indagine	Progressiva	Data di fine effettiva	Ossigeno disciolto (O ₂) (% di saturazione)		pH (unità pH)		Conducibilità Elettrica (microS/cm)	
			VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP
FIM-MR-01	16,415 Km	15/01/2014	9,01	-0,24	7,69	0	5,57	0,01
FIV-MR-01	16,69 Km	15/01/2014	9,25		7,7		5,56	
FIM-MR-01	16,415 Km	19/02/2014	8,5	0,21	7,8	0,02	5,52	0,01
FIV-MR-01	16,69 Km	19/02/2014	8,29		7,78		5,51	
FIM-MR-01	16,415 Km	04/03/2014	9,76	-0,18	7,82	0,04	5,62	0,01
FIV-MR-01	16,69 Km	04/03/2014	9,94		7,78		5,61	
FIM-MR-01	16,415 Km	02/04/2014	6,06	-0,12	7,96	0,03	5,5	0
FIV-MR-01	16,69 Km	02/04/2014	6,18		7,93		5,49	
FIM-MR-01	16,415 Km	22/05/2014	5,72	-0,26	8,13	0,18	5,84	0,04
FIV-MR-01	16,69 Km	22/05/2014	5,98		7,95		5,8	
FIM-MR-01	16,415 Km	04/06/2014	9,76	0,28	7,26	0,19	5,72	0
FIV-MR-01	16,69 Km	04/06/2014	9,48		7,45		5,72	
FIM-MR-01	16,415 Km	01/07/2014	9,33	-0,23	7,73	0,02	5,73	0,04
FIV-MR-01	16,415 Km	01/07/2014	9,56		7,75		5,69	
FIM-MR-01	16,415 Km	06/08/2014	8,97	0,16	7,82	0,09	5,87	0,09
FIV-MR-01	16,415 Km	06/08/2014	8,81		7,74		5,78	
FIM-MR-01	16,415 Km	02/09/2014	9,74	-0,23	7,65	0,01	5,49	-0,02
FIV-MR-01	16,415 Km	02/09/2014	9,97		7,64		5,51	
FIM-MR-01	16,415 Km	01/10/2014	9,54	0,32	7,94	0,25	5,44	-0,01
FIV-MR-01	16,415 Km	01/10/2014	9,22		7,7		5,45	
FIM-MR-01	16,415 Km	06/11/2014	8,78	0,4	7,3	0	5,5	0
FIV-MR-01	16,415 Km	06/11/2014	8,38		7,3		5,5	
FIM-MR-01	16,415 Km	03/12/2014	8,89	0,09	7,38	0,16	5,51	0
FIV-MR-01	16,415 Km	03/12/2014	8,8		7,54		5,51	
FIM-MZ-01	16,9 Km	15/01/2014	10	0	8,09	0,15	8,64	0,01
FIV-MZ-01	16,9 Km	15/01/2014	10		8,24		8,63	
FIM-MZ-01	16,9 Km	19/02/2014	9,94	0,03	8,07	0,01	8,44	0,03
FIV-MZ-01	16,9 Km	19/02/2014	9,91		8,07		8,41	
FIM-MZ-01	16,9 Km	04/03/2014	9,5	0,1	8,1	0,02	8,49	0
FIV-MZ-01	16,9 Km	04/03/2014	9,4		8,11		8,49	
FIM-MZ-01	16,9 Km	02/04/2014	8,26	-0,09	8,5	0,04	8,72	0,01
FIV-MZ-01	16,9 Km	02/04/2014	8,35		8,45		8,71	
FIM-MZ-01	16,9 Km	22/05/2014	9,64	0,03	8,22	0,03	9	0,01
FIV-MZ-01	16,9 Km	22/05/2014	9,61		8,25		8,99	
FIM-MZ-01	16,9 Km	04/06/2014	9,47	-0,3	8,15	0,04	9,16	0,03
FIV-MZ-01	16,9 Km	04/06/2014	9,77		8,18		9,13	
FIM-MZ-01	16,9 Km	01/07/2014	9,72	-0,2	8,31	0	9,23	-0,03
FIV-MZ-01	16,9 Km	01/07/2014	9,92		8,31		9,25	
FIM-MZ-01	16,9 Km	06/08/2014	9,89	0,21	8,37	0,04	9,28	0,01
FIV-MZ-01	16,9 Km	06/08/2014	9,68		8,33		9,27	
FIM-MZ-01	16,9 Km	02/09/2014	9,94	0,17	8,26	0,05	8,88	0,01
FIV-MZ-01	16,9 Km	02/09/2014	9,77		8,21		8,87	

Stazione di indagine	Progressiva	Data di fine effettiva	Ossigeno disciolto (O ₂) (% di saturazione)		pH (unità pH)		Conducibilità Elettrica (microS/cm)	
			VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP
FIM-MZ-01	16,9 Km	01/10/2014	9,83	0,03	8,32	0,21	8,85	-0,04
FIV-MZ-01	16,9 Km	01/10/2014	9,8		8,11		8,89	
FIM-MZ-01	16,9 Km	06/11/2014	9,91	-0,01	7,55	0,14	8,8	-0,19
FIV-MZ-01	16,9 Km	06/11/2014	9,92		7,41		8,99	
FIM-MZ-01	16,9 Km	03/12/2014	9,92	-0,04	7,74	0,1	8,59	-0,01
FIV-MZ-01	16,9 Km	03/12/2014	9,96		7,84		8,6	
FIM-CD-01	17,35 Km	25/03/2014	9,9	0,3	7,79	0,25	8,67	-0,07
FIV-CD-01	17,77 Km	25/03/2014	9,6		8,04		8,73	
FIM-CD-01	17,35 Km	08/04/2014	8,69	0,22	8,2	0,08	8,99	-0,04
FIV-CD-01	17,77 Km	08/04/2014	8,47		8,12		9,03	
FIM-CD-01	17,35 Km	19/05/2014	9,69	0,22	7,83	0,03	9,08	0
FIV-CD-01	17,77 Km	19/05/2014	9,47		7,8		9,08	
FIM-CD-01	17,35 Km	05/06/2014	9,44	0,04	7,74	0,08	9,16	0,03
FIV-CD-01	17,77 Km	05/06/2014	9,4		7,81		9,13	
FIM-CD-01	17,35 Km	01/07/2014	9,46	-0,08	7,89	0,07	9,27	-0,03
FIV-CD-01	17,77 Km	01/07/2014	9,54		7,83		9,29	
FIM-CD-01	17,35 Km	06/08/2014	9,71	0,1	8,02	0,05	9,42	0
FIV-CD-01	17,77 Km	06/08/2014	9,61		8,08		9,42	
FIM-CD-01	17,35 Km	02/09/2014	9,6	-0,35	8,05	0	9,07	0,01
FIV-CD-01	17,77 Km	02/09/2014	9,95		8,04		9,05	
FIM-CD-01	17,35 Km	01/10/2014	9,51	-0,44	7,9	0,18	9,12	0,04
FIV-CD-01	17,77 Km	01/10/2014	9,95		8,08		9,08	
FIM-CD-01	17,35 Km	06/11/2014	8,67	-0,5	7,36	0,04	8,97	-0,01
FIV-CD-01	17,77 Km	06/11/2014	9,17		7,4		8,99	
FIM-CD-01	17,35 Km	03/12/2014	8,58	-0,14	7,74	0,14	7,66	-0,15
FIV-CD-01	17,77 Km	03/12/2014	8,72		7,6		7,81	
FIM-CD-02	21,36 Km	25/03/2014	8,52	-1,29	8,48	0,52	8,17	0,03
FIV-CD-02	21,36 Km	25/03/2014	9,81		7,96		8,15	
FIM-CD-02	21,36 Km	08/04/2014	9,71	-0,27	7,68	0,02	8,92	0,04
FIV-CD-02	21,36 Km	08/04/2014	9,98		7,66		8,88	
FIM-CD-02	21,36 Km	14/05/2014	9,72	0,02	7,84	0,07	9,03	0,05
FIV-CD-02	21,36 Km	14/05/2014	9,7		7,91		8,97	
FIM-CD-02	21,36 Km	05/06/2014	9,64	0,03	7,72	0,03	9,17	0,07
FIV-CD-02	21,36 Km	05/06/2014	9,61		7,75		9,11	
FIM-CD-02	21,36 Km	02/07/2014	9,32	-0,38	7,65	0,25	9,27	0,04
FIV-CD-02	21,36 Km	02/07/2014	9,7		7,9		9,23	
FIM-CD-02	21,36 Km	05/08/2014	9,79	-0,15	7,95	0,11	9,35	0,03
FIV-CD-02	21,36 Km	05/08/2014	9,94		8,05		9,32	
FIM-CD-02	21,36 Km	03/09/2014	9,48	-0,29	7,89	0,06	9,05	0,01
FIV-CD-02	21,36 Km	03/09/2014	9,77		7,95		9,04	
FIM-CD-02	21,36 Km	02/10/2014	9,82	-0,02	7,92	0	9,08	0,17
FIV-CD-02	21,36 Km	02/10/2014	9,84		7,92		8,91	

Stazione di indagine	Progressiva	Data di fine effettiva	Ossigeno disciolto (O ₂) (% di saturazione)		pH (unità pH)		Conducibilità Elettrica (microS/cm)	
			VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP
FIM-CD-02	21,36 Km	02/12/2014	9,09	0,03	7,78	0,07	7,79	0,96
FIV-CD-02	21,36 Km	02/12/2014	9,06		7,71		6,83	
FIM-ZT-01	21,41 Km	25/03/2014	9,16	-0,21	8,38	0,1	8,13	-0,01
FIV-ZT-01	21,41 Km	25/03/2014	9,37		8,29		8,15	
FIM-ZT-01	21,41 Km	08/04/2014	9,86	0,04	7,87	0,07	8,32	0
FIV-ZT-01	21,41 Km	08/04/2014	9,82		7,8		8,32	
FIM-ZT-01	21,41 Km	14/05/2014	9,65	0,36	8,25	0,06	8,56	-0,05
FIV-ZT-01	21,41 Km	14/05/2014	9,29		8,19		8,61	
FIM-ZT-01	21,41 Km	05/06/2014	9,93	0,1	7,99	0,06	8,73	0,01
FIV-ZT-01	21,41 Km	05/06/2014	9,83		7,93		8,72	
FIM-ZT-01	21,41 Km	02/07/2014	8,73	0,27	7,6	0,14	8,55	0,01
FIV-ZT-01	21,41 Km	02/07/2014	8,46		7,75		8,53	
FIM-ZT-01	21,41 Km	05/08/2014	9,71	0,02	8,01	0,02	8,88	-0,01
FIV-ZT-01	21,41 Km	05/08/2014	9,69		8,03		8,89	
FIM-ZT-01	21,41 Km	03/09/2014	9,64	0,1	7,97	0,04	8,64	0
FIV-ZT-01	21,41 Km	03/09/2014	9,54		7,93		8,64	
FIM-ZT-01	21,41 Km	02/10/2014	9,59	0,42	7,9	0,1	7,86	0,07
FIV-ZT-01	21,41 Km	02/10/2014	9,17		7,8		7,79	
FIM-ZT-01	21,41 Km	02/12/2014	9,06	0,1	7,8	0,1	6,98	0,08
FIV-ZT-01	21,41 Km	02/12/2014	8,96		7,7		6,9	
FIM-MZ-02	22 Km	23/01/2014	9,59	-0,12	7,9	0,03	8,23	0,04
FIV-MZ-02	22 Km	23/01/2014	9,71		7,88		8,19	
FIM-MZ-02	22 Km	11/02/2014	9,72	0,11	8	0,04	8,11	0,03
FIV-MZ-02	22 Km	11/02/2014	9,61		8,04		8,08	
FIM-MZ-02	22 Km	05/03/2014	9,99	0,41	7,96	0,08	8,28	0,04
FIV-MZ-02	22 Km	05/03/2014	9,58		7,88		8,24	
FIM-MZ-02	22 Km	03/04/2014	9,83	0,03	7,62	0,03	8,48	0
FIV-MZ-02	22 Km	03/04/2014	9,8		7,59		8,48	
FIM-MZ-02	22 Km	14/05/2014	9,64	0,18	7,71	0,2	8,71	0
FIV-MZ-02	22 Km	14/05/2014	9,46		7,91		8,71	
FIM-MZ-02	22 Km	12/06/2014	9,98	0,13	8,13	0,02	9,15	-0,01
FIV-MZ-02	22 Km	12/06/2014	9,85		8,11		9,16	
FIM-MZ-02	22 Km	02/07/2014	9,19	-0,17	7,89	0,07	9,19	0,04
FIV-MZ-02	22 Km	02/07/2014	9,36		7,82		9,15	
FIM-MZ-02	22 Km	07/08/2014	9,88	-0,11	8,21	0,04	9,04	0,01
FIV-MZ-02	22 Km	07/08/2014	9,99		8,17		9,03	
FIM-MZ-02	22 Km	03/09/2014	9,62	-0,02	8,01	0	8,75	-0,03
FIV-MZ-02	22 Km	03/09/2014	9,64		8,01		8,77	
FIM-MZ-02	22 Km	02/10/2014	9,83	-0,02	8,12	0,08	8,87	0,08
FIV-MZ-02	22 Km	02/10/2014	9,85		8,03		8,79	
FIM-MZ-02	22 Km	02/12/2014	9,52	0,02	7,5	0,01	8,24	0,04
FIV-MZ-02	22 Km	02/12/2014	9,5		7,49		8,2	

Stazione di indagine	Progressiva	Data di fine effettiva	Ossigeno disciolto (O ₂) (% di saturazione)		pH (unità pH)		Conducibilità Elettrica (microS/cm)	
			VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP
FIM-DE-01	24,695 Km	22/01/2014	8,7	-0,12	7,75	0,04	6,42	0,01
FIV-DE-01	24,695 Km	22/01/2014	8,82		7,78		6,41	
FIM-DE-01	24,695 Km	11/02/2014	8,12	0,07	7,78	0,03	6,21	-0,02
FIV-DE-01	24,695 Km	11/02/2014	8,05		7,81		6,23	
FIM-DE-01	24,695 Km	05/03/2014	9,93	0,13	7,86	0,02	6,35	0,01
FIV-DE-01	24,695 Km	05/03/2014	9,8		7,89		6,34	
FIM-DE-01	24,695 Km	03/04/2014	9,46	-0,21	7,65	0,15	5,86	-0,01
FIV-DE-01	24,695 Km	03/04/2014	9,67		7,8		5,87	
FIM-DE-01	24,695 Km	21/05/2014	9,78	0,22	7,76	0,08	8,55	0,04
FIV-DE-01	24,695 Km	21/05/2014	9,56		7,69		8,51	
FIM-DE-01	24,695 Km	12/06/2014	8,99	-0,11	7,84	0,03	7,58	0
FIV-DE-01	24,695 Km	12/06/2014	9,1		7,82		7,58	
FIM-DE-01	24,695 Km	10/07/2014	9,12	-0,39	7,88	0,08	7,49	-0,01
FIV-DE-01	24,695 Km	10/07/2014	9,51		7,96		7,5	
FIM-DE-01	24,695 Km	07/08/2014	9,75	0,67	8,24	0	7	-0,02
FIV-DE-01	24,695 Km	07/08/2014	9,08		8,25		7,02	
FIM-DE-01	24,695 Km	11/09/2014	8,95	-0,28	7,92	0,03	6,76	0,56
FIV-DE-01	24,695 Km	11/09/2014	9,23		7,95		6,2	
FIM-DE-01	24,695 Km	08/10/2014	9,04	-0,04	7,77	0,05	7,98	0,1
FIV-DE-01	24,695 Km	08/10/2014	9,08		7,82		7,88	
FIM-DE-01	24,695 Km	09/12/2014	9,3	0,19	7,5	0,01	8,01	0,06
FIV-DE-01	24,695 Km	09/12/2014	9,11		7,51		7,95	
FIM-MR-02	26,71 Km	16/01/2014	8,55	0,4	7,86	0,05	5,85	0
FIV-MR-02	26,98 Km	16/01/2014	8,15		7,91		5,85	
FIM-MR-02	26,71 Km	13/02/2014	7,62	-0,68	7,94	0,1	5,54	0
FIV-MR-02	26,98 Km	13/02/2014	8,3		8,03		5,54	
FIM-MR-02	26,71 Km	13/03/2014	9,65	0,44	7,99	0,1	5,47	-0,01
FIV-MR-02	26,98 Km	13/03/2014	9,21		8,09		5,48	
FIM-MR-02	26,71 Km	01/04/2014	8,98	-0,25	7,81	0,02	5,5	0
FIV-MR-02	26,98 Km	01/04/2014	9,22		7,78		5,5	
FIM-MR-02	26,71 Km	15/05/2014	9,8	-0,17	7,96	0,01	7,63	0,01
FIV-MR-02	26,98 Km	15/05/2014	9,97		7,96		7,62	
FIM-MR-02	26,71 Km	10/06/2014	9,64	-0,08	7,97	0,04	7,88	-0,01
FIV-MR-02	26,98 Km	10/06/2014	9,72		7,92		7,89	
FIM-MR-02	26,71 Km	10/07/2014	9,55	0,2	7,98	0,04	7,73	-0,16
FIV-MR-02	26,98 Km	10/07/2014	9,35		7,93		7,89	
FIM-MR-02	26,71 Km	05/08/2014	9,68	0	8	0,08	7,95	-0,01
FIV-MR-02	26,98 Km	05/08/2014	9,68		8,08		7,96	
FIM-MR-02	26,71 Km	04/09/2014	9,54	-0,07	8,19	0,02	7,45	-0,01
FIV-MR-02	26,98 Km	04/09/2014	9,61		8,2		7,46	
FIM-MR-02	26,71 Km	08/10/2014	8,98	0,96	7,86	0,11	7,36	-0,01
FIV-MR-02	26,98 Km	08/10/2014	8,02		7,75		7,37	

Stazione di indagine	Progressiva	Data di fine effettiva	Ossigeno disciolto (O ₂) (% di saturazione)		pH (unità pH)		Conducibilità Elettrica (microS/cm)	
			VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP
FIM-MR-02	26,71 Km	09/12/2014	9,8	0,17	7,29	0,05	6,58	-0,18
FIV-MR-02	26,98 Km	09/12/2014	9,63		7,24		6,76	
FIM-MI-01	-	22/01/2014	9,32	-0,37	8,05	0,01	7,31	0,01
FIV-MI-01	-	22/01/2014	9,69		8,04		7,3	
FIM-MI-01	-	13/02/2014	9,38	0,05	8,31	0,04	7,3	0
FIV-MI-01	-	13/02/2014	9,33		8,35		7,3	
FIM-MI-01	-	13/03/2014	7,2	-0,9	8,54	0,09	5,88	-0,04
FIV-MI-01	-	13/03/2014	8,1		8,64		5,92	
FIM-MI-01	-	01/04/2014	6,56	0,94	8,28	0,17	5,87	-0,21
FIV-MI-01	-	01/04/2014	5,62		8,45		6,08	
FIM-MI-01	-	21/05/2014	9,27	-0,6	8,16	0,12	7,6	0,01
FIV-MI-01	-	21/05/2014	9,87		8,03		7,59	
FIM-MI-01	-	10/06/2014	9,85	0,08	7,95	0,07	8,87	0,48
FIV-MI-01	-	10/06/2014	9,77		7,88		8,39	
FIM-MI-01	-	09/07/2014	9,09	-0,06	7,85	0,01	8,36	0,36
FIV-MI-01	-	09/07/2014	9,15		7,84		8	
FIM-MI-01	-	05/08/2014	9,76	0,1	7,96	0,09	8,84	0,64
FIV-MI-01	-	05/08/2014	9,66		8,04		8,2	
FIM-MI-01	-	04/09/2014	9,51	-0,15	8,07	0,13	8,16	0,8
FIV-MI-01	-	04/09/2014	9,66		8,2		7,36	
FIM-MI-01	-	08/10/2014	9,37	-0,02	8,32	0,36	6,27	0,48
FIV-MI-01	-	08/10/2014	9,39		7,96		5,79	
FIM-MI-01	-	09/12/2014	9,17	-0,76	7,38	0,01	5,97	0,17
FIV-MI-01	-	09/12/2014	9,93		7,39		5,79	
FIM-LA-02	30,72 Km	16/01/2014	7,88	0,48	7,75	0	5,71	-0,01
FIV-LA-02	31,1 Km	16/01/2014	7,4		7,75		5,71	
FIM-LA-02	30,72 Km	13/02/2014	7,68	0,38	7,82	0	5,65	0,01
FIV-LA-02	31,1 Km	13/02/2014	7,3		7,82		5,64	
FIM-LA-02	30,72 Km	11/03/2014	8,15	0,95	7,67	0,04	5,41	0,01
FIV-LA-02	31,1 Km	11/03/2014	7,2		7,63		5,4	
FIM-LA-02	30,72 Km	01/04/2014	6,1	0,18	7,49	0,02	5,39	0,01
FIV-LA-02	31,1 Km	01/04/2014	5,92		7,51		5,37	
FIM-LA-02	30,72 Km	21/05/2014	8,08	-0,03	7,66	0,06	5,51	0,01
FIV-LA-02	31,1 Km	21/05/2014	8,11		7,6		5,49	
FIM-LA-02	30,72 Km	10/06/2014	4,57	-0,52	7,51	0,13	5,53	0,02
FIV-LA-02	31,1 Km	10/06/2014	5,09		7,64		5,51	
FIM-LA-02	30,72 Km	09/07/2014	8,58	0,49	7,78	0,02	6,82	-0,04
FIV-LA-02	31,1 Km	09/07/2014	8,09		7,76		6,86	
FIM-LA-02	30,72 Km	07/08/2014	9,01	-0,07	7,94	0,01	6,22	-0,02
FIV-LA-02	31,1 Km	07/08/2014	9,08		7,93		6,24	
FIM-LA-02	30,72 Km	11/09/2014	8,35	-0,08	7,78	0,03	5,61	0,01
FIV-LA-02	31,1 Km	11/09/2014	8,43		7,81		5,6	

Stazione di indagine	Progressiva	Data di fine effettiva	Ossigeno disciolto (O ₂) (% di saturazione)		pH (unità pH)		Conducibilità Elettrica (microS/cm)	
			VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP	VIP	Δ VIP
FIM-LA-02	30,72 Km	08/10/2014	5,72	-0,26	7,6	0	5,36	0
FIV-LA-02	31,1 Km	08/10/2014	5,98		7,61		5,36	
FIM-LA-02	30,72 Km	09/12/2014	8,39	0,32	7,24	0,05	5,56	-0,01
FIV-LA-02	31,1 Km	09/12/2014	8,07		7,29		5,57	

Tabella 10: Analisi VIP – Parametri chimico-fisici

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305REV.
A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)		Cloruri (Cl-) (mg/l)		Solfati (SO4-) (mg/l)		Idrocarburi Totali (µg/l)		Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)		Tensioattivi Anionici (mg/l)		Tensioattivi Non Ionici (mg/l)		COD (mg/l O2)		Alluminio (Al) (µg/l)		Cromo (Cr) (µg/l)	
		VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP
FIM-MA-01	09/01/2014	10	0	5,46	-4,54	8,23	-0,17	9,93	0,06	5,95	-2,87	9,77	0	9,82	0	7,8	-1,4	9,63	-0,37	10	0
FIV-MA-01	09/01/2014	10		10		8,4		9,87		8,82		9,77		9,82		9,2		10		10	
FIM-MA-02	15/05/2014	9,8	-0,2	9,49	-0,16	8	-0,03	10	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
FIV-MA-02	15/05/2014	10		9,65		8,03		10		8,79		10		10		10		10		10	
FIM-MA-03	11/06/2014	9,75	-0,15	9,55	-0,08	8,16	-0,03	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
FIV-MA-03	11/06/2014	9,9		9,63		8,19		9,89		8,79		10		10		10		10		10	
FIM-MA-01	08/07/2014	7,97	-1,83	10	0	8,35	-0,03	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	9,4	-0,6	10	0	10	0
FIV-MA-01	08/07/2014	9,8		10		8,37		9,89		8,79		10		10		10		10		10	
FIM-MA-01	21/08/2014	8,5	0,35	10	0	8,72	-0,01	10	0,11	8,79	0	10	0	10	0	9,6	-0,4	7,24	-0,66	10	0
FIV-MA-01	21/08/2014	8,15		10		8,73		9,89		8,79		10		10		10		7,9		10	
FIM-MA-01	09/09/2014	10	0	10	0	8,48	0	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	8,8	-1,2	9,84	-0,09	10	0
FIV-MA-01	09/09/2014	10		10		8,48		9,89		8,79		10		10		10		9,93		10	
FIM-TR-01	08/01/2014	10	0	6,8	0,28	8,39	0,09	10	0	5,81	-0,05	9,77	0	9,82	0	9	-0,6	6,11	0,39	10	0
FIV-TR-01	08/01/2014	10		6,52		8,29		10		5,86		9,77		9,82		9,6		5,72		10	
FIM-TR-01	12/02/2014	7,54	0,4	7,53	-0,24	9,6	-0,15	9,89	0	3,94	-1,79	10	0	10	0	5	-0,6	-1	0	10	0
FIV-TR-01	12/02/2014	7,14		7,77		9,75		9,89		5,73		10		10		5,6		-1		10	
FIM-TR-01	11/06/2014	9,6	0,05	7,58	0	8,08	0,01	9,89	0	7,33	-0,04	10	0	10	0	10	0	9,97	0,57	10	0
FIV-TR-01	11/06/2014	9,55		7,59		8,07		9,89		7,36		10		10		10		9,4		10	
FIM-TR-01	08/07/2014	9,2	0,2	5,96	0,12	8,95	0,03	9,89	0	3,95	-0,03	10	0	10	0	8,4	0,6	9,25	-0,04	10	0
FIV-TR-01	08/07/2014	9		5,84		8,92		9,89		3,98		10		10		7,8		9,29		10	
FIM-TR-01	21/08/2014	5	1	9,43	0,41	9,55	-0,08	9,89	0	7,4	-0,14	9,4	0	10	0	5,8	0,8	-1	0	10	0
FIV-TR-01	21/08/2014	4		9,02		9,63		9,89		7,54		9,4		10		5		-1		10	
FIM-TR-01	09/09/2014	9,7	0,1	6,9	-0,06	8,44	-0,03	9,89	0	7,92	-0,4	10	0	10	0	10	0	9,63	0,03	10	0
FIV-TR-01	09/09/2014	9,6		6,96		8,47		9,89		8,32		10		10		10		9,6		10	

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)		Cloruri (Cl-) (mg/l)		Solfati (SO4-) (mg/l)		Idrocarburi Totali (µg/l)		Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)		Tensioattivi Anionici (mg/l)		Tensioattivi Non Ionici (mg/l)		COD (mg/l O2)		Alluminio (Al) (µg/l)		Cromo (Cr) (µg/l)	
		VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP
FIM-GA-01	08/01/2014	10	0	7,32	0,25	8,32	0,03	10	0	5,73	0,03	9,77	0	9,82	0	7,4	1	6,99	-0,01	10	0
FIV-GA-01	08/01/2014	10		7,07		8,29		10		5,71		9,77		9,82		6,4		7		10	
FIM-GA-01	12/02/2014	6,8	-0,51	7,26	-0,02	8,65	-0,16	9,89	0	5,37	0	10	0	10	0	3,76	-1,64	-1	0	10	0
FIV-GA-01	12/02/2014	7,31		7,28		8,81		9,89		5,37		10		10		5,4		-1		10	
FIM-GA-02	20/05/2014	9,75	-0,1	7,24	0,01	8	-0,01	9,89	0	5,46	-0,39	10	0	10	0	8,4	-0,6	9,28	-0,37	10	0
FIV-GA-02	20/05/2014	9,85		7,23		8,01		9,89		5,85		10		10		9		9,65		10	
FIM-GA-02	09/06/2014	9,7	-0,3	7,96	-0,41	8,41	0,15	9,89	0	7,14	-0,59	10	0	10	0	9,4	-0,6	9,91	0,08	10	0
FIV-GA-02	09/06/2014	10		8,37		8,27		9,89		7,73		10		10		10		9,83		10	
FIM-GA-01	08/07/2014	9,8	0,45	7,43	-0,06	8,08	-0,04	9,89	0	8,26	0,09	10	0	10	0	10	0,4	9,24	-0,31	10	0
FIV-GA-01	08/07/2014	9,35		7,49		8,12		9,89		8,17		10		10		9,6		9,55		10	
FIM-GA-01	21/08/2014	4,8	0,1	8,36	-0,26	9,41	-0,08	9,89	0	7,78	-0,04	9,4	0	10	0	6,6	0,6	-1	0	10	0
FIV-GA-01	21/08/2014	4,7		8,62		9,49		9,89		7,81		9,4		10		6		-1		10	
FIM-GA-01	10/09/2014	9	0,2	8,29	-0,17	8,33	-0,03	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0,2	9,93	0,05	10	0
FIV-GA-01	10/09/2014	8,8		8,46		8,36		9,89		8,79		10		10		9,8		9,88		10	
FIM-GA-02	08/07/2014	9,75	-0,25	7,79	-0,02	7,95	-0,04	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0,6	10	0	10	0
FIV-GA-02	08/07/2014	10		7,81		7,99		9,89		8,79		10		10		9,4		10		10	
FIM-MO-01	09/01/2014	9,85	-0,15	5,6	-4,4	8,25	-0,13	9,88	0,02	6,44	-2,39	9,77	0	9,82	0	8,2	-1,8	9,55	-0,45	10	0
FIV-MO-01	09/01/2014	10		10		8,39		9,86		8,82		9,77		9,82		10		10		10	
FIM-MO-01	06/02/2014	6,69	0,11	7,01	0,11	9,71	-0,03	9,89	0	7,26	-0,11	10	0	10	0	7,2	1,2	4,79	0,02	10	0
FIV-MO-01	06/02/2014	6,57		6,9		9,73		9,89		7,37		10		10		6		4,78		10	
FIM-MO-01	10/03/2014	10	0,05	3,27	0,26	7,43	0,51	9,89	0	7,22	-0,01	10	0	10	0	6,8	-0,4	8,36	-0,2	10	0
FIV-MO-01	10/03/2014	9,95		3		6,92		9,89		7,23		10		10		7,2		8,56		10	
FIM-MO-01	14/04/2014	10	0,1	1,44	-0,03	5,54	0,04	9,81	0,27	2,99	-0,29	10	0	7,92	0,11	3,6	-0,32	6,02	-0,19	10	0
FIV-MO-01	14/04/2014	9,9		1,47		5,5		9,54		3,29		10		7,81		3,92		6,22		10	

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)		Cloruri (Cl-) (mg/l)		Solfati (SO4-) (mg/l)		Idrocarburi Totali (µg/l)		Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)		Tensioattivi Anionici (mg/l)		Tensioattivi Non Ionici (mg/l)		COD (mg/l O2)		Alluminio (Al) (µg/l)		Cromo (Cr) (µg/l)	
		VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP
FIM-MO-01	20/05/2014	9,7	-0,25	3,55	0,12	6,88	0,2	9,89	0	3,59	0,26	10	0	10	0	9	2,6	9,17	-0,09	10	0
FIV-MO-01	20/05/2014	9,95		3,44		6,68		9,89		3,33		10		10		6,4		9,27		10	
FIM-MO-01	09/06/2014	10	0	2,38	-0,01	5,78	0,01	9,89	0	8,15	-0,31	10	0	10	0	7	1	7,16	0,14	10	0
FIV-MO-01	09/06/2014	10		2,38		5,77		9,89		8,46		10		10		6		7,02		10	
FIM-MO-01	03/07/2014	9,35	0,35	5,6	-0,1	8,41	-0,03	9,89	0	7,17	-0,16	10	0	10	0	9,6	0,8	7,82	0,2	10	0
FIV-MO-01	03/07/2014	9		5,7		8,44		9,89		7,33		10		10		8,8		7,62		10	
FIM-MO-01	28/08/2014	9,55	-0,05	6,52	0,02	8,36	0,01	9,08	0,56	8,79	0	10	0	10	0	10	0	8,49	0,21	10	0
FIV-MO-01	28/08/2014	9,6		6,5		8,35		8,53		8,79		10		10		10		8,28		10	
FIM-MO-01	10/09/2014	9,9	-0,05	4,32	0,02	7,92	0,03	9,89	0	7,26	-0,16	10	0,16	10	0	10	1,4	9,13	0,27	10	0,13
FIV-MO-01	10/09/2014	9,95		4,3		7,89		9,89		7,42		9,84		10		8,6		8,87		9,87	
FIM-MO-01	04/12/2014	9,95	0,2	4,42	0,54	8,39	0,24	9,85	0	6,79	-0,2	10	0	10	0	9,2	1,4	9,36	0,08	10	0
FIV-MO-01	04/12/2014	9,75		3,88		8,15		9,85		6,99		10		10		7,8		9,28		10	
FIM-MT-01	16/01/2014	9,65	0,65	5,12	-0,32	6,56	-0,21	10	0	8,82	0	9,77	0	9,82	0	8,2	-1	10	0,61	10	0
FIV-MT-01	16/01/2014	9		5,44		6,77		10		8,82		9,77		9,82		9,2		9,39		10	
FIM-MT-01	19/02/2014	9,95	2,69	5,14	-0,84	6,65	-0,89	9,89	0	7,72	-0,07	10	0	10	0	10	1,8	10	4,92	10	0
FIV-MT-01	19/02/2014	7,26		5,98		7,55		9,89		7,79		10		10		8,2		5,08		10	
FIM-MT-01	04/03/2014	8,35	1,95	5,1	-1,72	6,77	-1,6	9,89	0	8,79	1,01	10	0	10	0	6,4	2,3	6,33	1,06	10	0
FIV-MT-01	04/03/2014	6,4		6,82		8,37		9,89		7,78		10		10		4,1		5,26		10	
FIM-MT-01	22/05/2014	8,85	2,25	7,5	-0,01	7,79	-0,07	9,89	0	7,72	-0,14	10	0	10	0	9,2	0,6	9,25	1,75	10	0
FIV-MT-01	22/05/2014	6,6		7,51		7,85		9,89		7,86		10		10		8,6		7,5		10	
FIM-MT-01	04/06/2014	9,65	1,76	6,62	3,19	7,48	1,58	9,89	0	7,41	1,42	10	0	10	0,32	7,4	2,8	-1	-11	10	0,53
FIV-MT-01	04/06/2014	7,89		3,43		5,9		9,89		5,99		10		9,68		4,6		10		9,47	
FIM-MT-01	03/07/2014	8,25	0,56	7,21	-0,05	7,88	0	9,89	0	8,79	0,72	10	0	10	0	10	0	8,87	1,1	10	0
FIV-MT-01	03/07/2014	7,69		7,26		7,88		9,89		8,08		10		10		10		7,77		10	

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)		Cloruri (Cl-) (mg/l)		Solfati (SO4-) (mg/l)		Idrocarburi Totali (µg/l)		Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)		Tensioattivi Anionici (mg/l)		Tensioattivi Non Ionici (mg/l)		COD (mg/l O2)		Alluminio (Al) (µg/l)		Cromo (Cr) (µg/l)	
		VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP
FIM-MT-01	21/08/2014	7,4	0,09	7,64	0,01	8,4	-0,07	9,89	0	8,79	0	10	0,03	10	0	9,2	1,8	7,26	0,14	10	0
FIV-MT-01	21/08/2014	7,31		7,62		8,47		9,89		8,79		9,97		10		7,4		7,11		10	
FIM-MT-01	09/09/2014	9,5	-0,45	4,42	-0,04	6,45	-0,04	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	10	1,41	10	0
FIV-MT-01	09/09/2014	9,95		4,46		6,49		9,89		8,79		10		10		10		8,59		10	
FIM-MT-01	04/11/2014	10	0,95	3,99	-0,13	6,47	0,15	9,89	0	8,79	0,99	10	0	10	0	7,2	1,4	10	0,61	10	0
FIV-MT-01	04/11/2014	9,05		4,12		6,32		9,89		7,8		10		10		5,8		9,39		10	
FIM-MR-01	15/01/2014	8,3	-0,1	4,64	-0,08	7,36	0,08	10	0	7,78	-0,2	9,77	0	9,82	0	7,2	-0,4	5,87	-1,14	10	0
FIV-MR-01	15/01/2014	8,4		4,72		7,28		10		7,98		9,77		9,82		7,6		7,02		10	
FIM-MR-01	19/02/2014	8,95	0,3	5,02	-0,04	7,28	0,04	9,89	0	8,79	2,87	10	0	10	0	10	0	8,72	-1,28	10	0
FIV-MR-01	19/02/2014	8,65		5,06		7,24		9,89		5,92		10		10		10		10		10	
FIM-MR-01	04/03/2014	8,8	-0,5	4,88	-0,02	7,21	0,01	9,89	0	8,79	0,78	10	0	10	0	7	-0,2	7,88	0	10	0
FIV-MR-01	04/03/2014	9,3		4,9		7,2		9,89		8,01		10		10		7,2		7,88		10	
FIM-MR-01	02/04/2014	10	0	4,12	-0,06	6,63	-0,01	10	0	8,79	0	10	0	10	0	8,4	-0,2	10	0	10	0
FIV-MR-01	02/04/2014	10		4,18		6,64		10		8,79		10		10		8,6		10		10	
FIM-MR-01	22/05/2014	10	0,1	5,08	0,06	6,99	0,28	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	9,99	-0,01	10	0
FIV-MR-01	22/05/2014	9,9		5,02		6,71		9,89		8,79		10		10		10		10		10	
FIM-MR-01	04/06/2014	9,6	-0,05	3,77	-0,01	6,11	-0,04	9,89	0	7,27	-0,11	10	0	9,71	-0,03	8	-0,4	-1	0	10	0
FIV-MR-01	04/06/2014	9,65		3,78		6,15		9,89		7,37		10		9,73		8,4		-1		10	
FIM-MR-01	01/07/2014	8,7	9,7	4,88	0,04	7,2	0,64	9,89	0	6,7	-0,49	10	0,6	10	0	10	1,4	10	0,01	10	0
FIV-MR-01	01/07/2014	-1		4,84		6,56		9,89		7,19		9,4		10		8,6		9,99		10	
FIM-MR-01	06/08/2014	-1	-2,25	5,9	0,3	7,32	0,2	9,89	0	8,79	0	9,88	-0,08	10	0	4,7	-1	9,17	-0,2	10	0
FIV-MR-01	06/08/2014	1,25		5,6		7,12		9,89		8,79		9,96		10		5,7		9,37		10	
FIM-MR-01	02/09/2014	9,55	0,1	4,04	-0,16	6,65	0,03	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
FIV-MR-01	02/09/2014	9,45		4,2		6,63		9,89		8,79		10		10		10		10		10	

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)		Cloruri (Cl-) (mg/l)		Solfati (SO4-) (mg/l)		Idrocarburi Totali (µg/l)		Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)		Tensioattivi Anionici (mg/l)		Tensioattivi Non Ionici (mg/l)		COD (mg/l O2)		Alluminio (Al) (µg/l)		Cromo (Cr) (µg/l)			
		VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP		
FIM-MR-01	01/10/2014	10	1,3	4	-0,22	6,67	0,01	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
FIV-MR-01	01/10/2014	8,7		4,22		6,65		9,89		8,79		10		10		10							
FIM-MR-01	06/11/2014	9,65	-0,2	3,97	-0,02	6,44	0,15	9,89	0	6,86	-0,2	10	0	10	0	7,2	-1,2	10	0	10	0,1	10	0
FIV-MR-01	06/11/2014	9,85		3,99		6,29		9,89		7,05		10		10		8,4		10		9,9			
FIM-MR-01	03/12/2014	10	1,15	4,38	-0,08	6,63	0,03	9,85	0	7,6	-0,01	10	0	10	0	9,8	-0,2	9,43	-0,57	10	0	10	0
FIV-MR-01	03/12/2014	8,85		4,46		6,6		9,85		7,61		10		10		10		10					
FIM-MZ-01	15/01/2014	9,7	0	8,03	-0,12	8,41	0,01	10	0	8,82	0	9,77	0	9,82	0	8,4	0,2	7,66	0,06	10	0	10	0
FIV-MZ-01	15/01/2014	9,7		8,15		8,4		10		8,82		9,77		9,82		8,2		7,6		10			
FIM-MZ-01	19/02/2014	10	0,1	7,84	0,01	8,35	0,04	9,89	0	7,89	0,09	10	0	10	0	9,4	-0,6	9,76	0	5,99	0	5,99	0
FIV-MZ-01	19/02/2014	9,9		7,83		8,31		9,89		7,8		10		10		10		9,76					
FIM-MZ-01	04/03/2014	10	0	7,95	-0,01	8,08	0,05	9,87	-0,02	7,94	0,32	10	0	10	0	8,6	0	10	0	10	0	10	0
FIV-MZ-01	04/03/2014	10		7,97		8,03		9,89		7,63		10		10		8,6		10					
FIM-MZ-01	02/04/2014	10	0	7,79	0,01	7,87	-0,04	10	0	7,98	0,23	10	0	10	0	6,8	-0,6	10	0	10	0	10	0
FIV-MZ-01	02/04/2014	10		7,78		7,91		10		7,74		10		10		7,4		10					
FIM-MZ-01	22/05/2014	9,85	-0,1	8,16	0,02	7,95	-0,07	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0,2	10	0	10	0	10	0
FIV-MZ-01	22/05/2014	9,95		8,14		8,01		9,89		8,79		10		10		9,8		10					
FIM-MZ-01	04/06/2014	9,8	-0,15	8,66	0,04	8,07	0	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0,05	8,8	-0,4	4,57	-0,04	10	0	10	0
FIV-MZ-01	04/06/2014	9,95		8,62		8,07		9,89		8,79		10		9,95		9,2		4,6					
FIM-MZ-01	01/07/2014	8,85	0	9,07	-0,02	8,36	0,08	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	9,75	0,4	10	0	10	0
FIV-MZ-01	01/07/2014	8,85		9,09		8,28		9,89		8,79		10		10		10		9,35		10			
FIM-MZ-01	06/08/2014	9,2	-0,35	8,72	-0,15	8,36	-0,03	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	9,79	0,04	10	0	10	0
FIV-MZ-01	06/08/2014	9,55		8,87		8,39		9,89		8,79		10		10		10		9,75		10			
FIM-MZ-01	02/09/2014	9,75	-0,05	8,19	0,01	8,29	-0,01	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	9,4	-0,2	9,71	0	10	0	10	0
FIV-MZ-01	02/09/2014	9,8		8,18		8,31		9,89		8,79		10		10		9,6		9,71		10			

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)		Cloruri (Cl-) (mg/l)		Solfati (SO4-) (mg/l)		Idrocarburi Totali (µg/l)		Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)		Tensioattivi Anionici (mg/l)		Tensioattivi Non Ionici (mg/l)		COD (mg/l O2)		Alluminio (Al) (µg/l)		Cromo (Cr) (µg/l)	
		VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP
FIM-MZ-01	01/10/2014	10	0,05	7,82	0	8,04	-0,03	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0,8	9,93	-0,05	10	0
FIV-MZ-01	01/10/2014	9,95		7,82		8,07		9,89		8,79		10		10		9,2		9,99		10	
FIM-MZ-01	06/11/2014	3,78	0,45	8,79	-0,05	8,69	-0,11	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	8,4	1,6	7,68	-0,55	10	0
FIV-MZ-01	06/11/2014	3,33		8,84		8,8		9,89		8,79		10		10		6,8		8,23		10	
FIM-MZ-01	03/12/2014	9,6	-0,4	8,23	-0,02	8,03	-0,03	9,85	0	7,99	0,6	10	0	10	0	9,8	0	9,71	0,07	10	0
FIV-MZ-01	03/12/2014	10		8,25		8,05		9,85		7,4		10		10		9,8		9,64		10	
FIM-CD-01	25/03/2014	10	0	8,52	0,17	8,44	0,16	9,89	0	7,7	-0,23	10	0	10	0	10	0	8,67	1,02	10	0
FIV-CD-01	25/03/2014	10		8,35		8,28		9,89		7,92		10		10		10		7,65		10	
FIM-CD-01	08/04/2014	9,75	0,15	8,81	-0,13	8,04	0	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	1	9,68	0,05	10	0
FIV-CD-01	08/04/2014	9,6		8,94		8,04		9,89		8,79		10		10		9		9,63		10	
FIM-CD-01	19/05/2014	7,26	0,37	9,14	-0,05	8	-0,01	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	5,3	-0,4	10	0,03	10	0
FIV-CD-01	19/05/2014	6,89		9,19		8,01		9,89		8,79		10		10		5,7		9,97		10	
FIM-CD-01	05/06/2014	9,5	0,4	8,94	0,11	8,07	0,03	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	9,2	-0,8	10	0	10	0
FIV-CD-01	05/06/2014	9,1		8,83		8,04		9,89		8,79		10		10		10		10		10	
FIM-CD-01	01/07/2014	9,6	0,05	9,6	-0,32	8,25	-0,16	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	9,28	-0,09	10	0
FIV-CD-01	01/07/2014	9,55		9,92		8,41		9,89		8,79		10		10		10		9,37		10	
FIM-CD-01	06/08/2014	9,8	0,25	10	0	8,48	0,01	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
FIV-CD-01	06/08/2014	9,55		10		8,47		9,89		8,79		10		10		10		10		10	
FIM-CD-01	02/09/2014	9,5	-0,3	9,36	-0,07	8,44	-0,01	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	10	0,07	10	0
FIV-CD-01	02/09/2014	9,8		9,43		8,45		9,89		8,79		10		10		10		9,93		10	
FIM-CD-01	01/10/2014	10	0,15	9,07	0,03	8,28	0	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	9,6	-0,4	10	0,19	10	0
FIV-CD-01	01/10/2014	9,85		9,04		8,28		9,89		8,79		10		10		10		9,81		10	
FIM-CD-01	06/11/2014	9,8	0,3	10	0,17	9,17	0,07	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	5,6	0,8	8,83	0,19	10	0
FIV-CD-01	06/11/2014	9,5		9,83		9,11		9,89		8,79		10		10		4,8		8,64		10	

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)		Cloruri (Cl-) (mg/l)		Solfati (SO4-) (mg/l)		Idrocarburi Totali (µg/l)		Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)		Tensioattivi Anionici (mg/l)		Tensioattivi Non Ionici (mg/l)		COD (mg/l O2)		Alluminio (Al) (µg/l)		Cromo (Cr) (µg/l)	
		VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP
FIM-CD-01	03/12/2014	10	0	8,64	-0,22	8,29	-0,13	9,85	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	9,8	0,63	10	0
FIV-CD-01	03/12/2014	10		8,86		8,43		9,85		8,79		10		10		10		9,17		10	
FIM-CD-02	25/03/2014	10	0	8,73	1,04	8,61	0,31	9,89	0	7,93	-0,04	10	0	10	0	9,2	-0,8	7,78	-0,42	10	0
FIV-CD-02	25/03/2014	10		7,69		8,31		9,89		7,97		10		10		10		8,2		10	
FIM-CD-02	08/04/2014	9,6	0,15	8,98	0,32	8,03	0,01	9,89	0	8,79	1,29	10	0	10	0	10	1	9,44	0,31	10	0
FIV-CD-02	08/04/2014	9,45		8,66		8,01		9,89		7,51		10		10		9		9,13		10	
FIM-CD-02	14/05/2014	9,8	0,3	8,89	0,19	8,01	-0,01	9,89	0	8,26	-0,47	10	0	10	0	9,6	-0,4	9,36	-0,39	10	0
FIV-CD-02	14/05/2014	9,5		8,7		8,03		9,89		8,72		10		10		10		9,75		10	
FIM-CD-02	05/06/2014	9,05	0,5	8,93	0,09	8,08	0,01	9,89	0	8,79	0,76	10	0	10	0	9	-0,2	10	0,59	10	0
FIV-CD-02	05/06/2014	8,55		8,84		8,07		9,89		8,03		10		10		9,2		9,41		10	
FIM-CD-02	02/07/2014	9,75	1,86	9,66	0,31	8,36	0	9,89	0	8,79	2,57	10	0	10	0	10	0,8	9,35	0,21	10	0
FIV-CD-02	02/07/2014	7,89		9,35		8,36		9,89		6,22		10		10		9,2		9,13		10	
FIM-CD-02	05/08/2014	9,3	0,55	10	0,16	8,52	0,04	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
FIV-CD-02	05/08/2014	8,75		9,84		8,48		9,89		8,79		10		10		10		10		10	
FIM-CD-02	03/09/2014	9,7	0,25	9,36	0,34	8,49	0,04	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	9,84	0,2	10	0
FIV-CD-02	03/09/2014	9,45		9,02		8,45		9,89		8,79		10		10		10		9,64		10	
FIM-CD-02	02/10/2014	9,75	0,25	9,03	0,42	8,28	0,01	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	3,6	10	0	10	0
FIV-CD-02	02/10/2014	9,5		8,61		8,27		9,89		8,79		10		10		6,4		10		10	
FIM-CD-02	02/12/2014	9,2	-0,3	9,51	4,73	9,03	1,01	9,85	0	8,79	1,45	10	0	10	0	7,8	-0,8	-1	-5,38	10	0
FIV-CD-02	02/12/2014	9,5		4,78		8,01		9,85		7,35		10		10		8,6		4,38		10	
FIM-ZT-01	25/03/2014	10	0	6,92	-0,1	7,75	-0,05	9,89	0	7,77	-0,02	10	0	10	0	10	0	9,64	-0,04	10	0
FIV-ZT-01	25/03/2014	10		7,02		7,8		9,89		7,79		10		10		10		9,68		10	
FIM-ZT-01	08/04/2014	9,4	-0,6	6,72	-0,08	7,76	-0,04	9,89	0	7,22	0,09	10	0	10	0	9	-0,4	9,32	-0,13	10	0
FIV-ZT-01	08/04/2014	10		6,8		7,8		9,89		7,13		10		10		9,4		9,45		10	

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)		Cloruri (Cl-) (mg/l)		Solfati (SO4-) (mg/l)		Idrocarburi Totali (µg/l)		Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)		Tensioattivi Anionici (mg/l)		Tensioattivi Non Ionici (mg/l)		COD (mg/l O2)		Alluminio (Al) (µg/l)		Cromo (Cr) (µg/l)	
		VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP
FIM-ZT-01	14/05/2014	9,75	-0,15	7,28	0,16	7,68	0,07	9,89	0	7,99	0,42	10	0	10	0	9,6	-0,4	9,59	0,24	9,85	-0,15
FIV-ZT-01	14/05/2014	9,9		7,12		7,61		9,89		7,57		10		10		10		9,35		10	
FIM-ZT-01	05/06/2014	9,6	0,05	7,16	0,03	7,84	-0,01	9,89	0	7,98	0	10	0	10	0	9	-0,2	9,8	-0,09	10	0
FIV-ZT-01	05/06/2014	9,55		7,13		7,85		9,89		7,98		10		10		9,2		9,89		10	
FIM-ZT-01	02/07/2014	-1	0	5,72	-0,12	8,51	-0,03	9,89	0	7,01	-0,31	10	0	10	0	5,8	1,1	6,38	1,3	10	0
FIV-ZT-01	02/07/2014	-1		5,84		8,53		9,89		7,33		10		10		4,7		5,08		10	
FIM-ZT-01	05/08/2014	9,25	0,35	7,48	0,01	8,31	-0,05	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	9,84	0,05	10	0
FIV-ZT-01	05/08/2014	8,9		7,47		8,36		9,89		8,79		10		10		10		9,79		10	
FIM-ZT-01	03/09/2014	9,15	-0,15	7,61	-0,03	8,25	-0,01	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	9,64	0,09	10	0
FIV-ZT-01	03/09/2014	9,3		7,63		8,27		9,89		8,79		10		10		10		9,55		10	
FIM-ZT-01	02/10/2014	9,65	0,8	4,88	0,38	7,49	0,11	9,89	0	8,61	-0,18	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
FIV-ZT-01	02/10/2014	8,85		4,5		7,39		9,89		8,79		10		10		10		10		10	
FIM-ZT-01	02/12/2014	9,6	-0,35	3,72	0	7,33	-0,01	9,85	0	6,69	0,07	10	0	10	0	8,2	0	8,29	0,5	10	0
FIV-ZT-01	02/12/2014	9,95		3,72		7,35		9,85		6,62		10		10		8,2		7,79		10	
FIM-MZ-02	23/01/2014	9,7	-0,1	7,78	0,02	8,2	-0,04	10	0	8,08	0	9,77	0	9,82	0	7,8	-0,2	10	0	10	0
FIV-MZ-02	23/01/2014	9,8		7,76		8,24		10		8,08		9,77		9,82		8		10		10	
FIM-MZ-02	11/02/2014	8,55	0,35	7,75	0,05	8,61	0,01	9,89	0	8,57	0,11	10	0	7,83	1,59	5,5	-2,3	5,72	0,14	10	0
FIV-MZ-02	11/02/2014	8,2		7,7		8,6		9,89		8,46		10		6,24		7,8		5,57		10	
FIM-MZ-02	05/03/2014	9,7	-0,15	7,73	0,01	7,69	-0,23	9,89	0	7,96	-0,29	10	0	10	0	9,2	1,2	10	0	10	0
FIV-MZ-02	05/03/2014	9,85		7,72		7,92		9,89		8,26		10		10		8		10		10	
FIM-MZ-02	03/04/2014	9,9	0,15	7,58	-0,01	7,79	0	9,89	0	7,49	0	10	0	10	0	10	1,4	8,73	-1,27	10	0
FIV-MZ-02	03/04/2014	9,75		7,59		7,79		9,89		7,49		10		10		8,6		10		10	
FIM-MZ-02	14/05/2014	8,45	-1,45	7,64	-0,06	7,81	-0,04	9,89	0	7,75	-0,03	10	0	10	0	9,2	0,2	9,36	0,03	10	0
FIV-MZ-02	14/05/2014	9,9		7,69		7,85		9,89		7,78		10		10		9		9,33		10	

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)		Cloruri (Cl-) (mg/l)		Solfati (SO4-) (mg/l)		Idrocarburi Totali (µg/l)		Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)		Tensioattivi Anionici (mg/l)		Tensioattivi Non Ionici (mg/l)		COD (mg/l O2)		Alluminio (Al) (µg/l)		Cromo (Cr) (µg/l)	
		VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP
FIM-MZ-02	12/06/2014	9,65	0,55	8,53	-0,21	8,05	-0,01	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
FIV-MZ-02	12/06/2014	9,1		8,74		8,07		9,89		8,79		10		10		10		10		10	
FIM-MZ-02	02/07/2014	1,55	0,1	7,91	-0,02	8,79	0,03	9,89	0	7,9	-0,08	10	0	10	0	6,6	0	3,96	-0,46	10	0
FIV-MZ-02	02/07/2014	1,45		7,93		8,76		9,89		7,98		10		10		6,6		4,42		10	
FIM-MZ-02	07/08/2014	9,45	0,15	7,94	-0,01	8,37	0,12	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	9,93	-0,03	10	0
FIV-MZ-02	07/08/2014	9,3		7,95		8,25		9,89		8,79		10		10		10		9,96		10	
FIM-MZ-02	03/09/2014	9,65	-0,05	7,9	0	8,27	0,01	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	9,79	0,19	10	0
FIV-MZ-02	03/09/2014	9,7		7,9		8,25		9,89		8,79		10		10		10		9,6		10	
FIM-MZ-02	02/10/2014	9,85	-0,15	7,86	-0,01	8,15	0,08	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	8,4	-1,6	10	0	10	0
FIV-MZ-02	02/10/2014	10		7,86		8,07		9,89		8,79		10		10		10		10		10	
FIM-MZ-02	02/12/2014	9,9	0,1	7,9	-0,01	8,36	0,01	9,85	0	8,79	0,03	10	0	10	0	8,6	0,2	7,23	-0,1	10	0
FIV-MZ-02	02/12/2014	9,8		7,91		8,35		9,85		8,77		10		10		8,4		7,33		10	
FIM-DE-01	22/01/2014	9,4	0,15	7,23	-0,01	7,67	0,05	10	0	8,82	0	9,77	0	9,82	0	9,4	-0,6	5,56	0,2	10	0
FIV-DE-01	22/01/2014	9,25		7,24		7,61		10		8,82		9,77		9,82		10		5,36		10	
FIM-DE-01	11/02/2014	6,34	0,44	7,23	-0,02	7,69	0,03	9,89	0	8,79	0	9,4	0	10	0	7,6	0,6	-1	0	10	0
FIV-DE-01	11/02/2014	5,9		7,25		7,67		9,89		8,79		9,4		10		7		-1		10	
FIM-DE-01	05/03/2014	9,85	0,10	7,25	0	7,28	0,16	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	2,60	8,59	0,01	10	0
FIV-DE-01	05/03/2014	9,75		7,25		7,12		9,89		8,79		10		10		7,4		8,57		10	
FIM-DE-01	03/04/2014	10	0	6,76	0	6,56	0,01	9,89	0	8,79	0,03	10	0	10	0	9,6	0,4	10	0	10	0
FIV-DE-01	03/04/2014	10		6,76		6,55		9,89		8,77		10		10		9,2		10		10	
FIM-DE-01	21/05/2014	6,89	-1,09	7,79	0,01	7,85	0,01	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	9,2	-0,4	8,92	-0,21	10	0
FIV-DE-01	21/05/2014	7,97		7,78		7,84		9,89		8,79		10		10		9,6		9,13		10	
FIM-DE-01	12/06/2014	7,8	-0,11	7,63	-0,02	7,93	0,01	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	9,64	-0,25	10	0
FIV-DE-01	12/06/2014	7,91		7,66		7,92		9,89		8,79		10		10		10		9,89		10	

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)		Cloruri (Cl-) (mg/l)		Solfati (SO4-) (mg/l)		Idrocarburi Totali (µg/l)		Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)		Tensioattivi Anionici (mg/l)		Tensioattivi Non Ionici (mg/l)		COD (mg/l O2)		Alluminio (Al) (µg/l)		Cromo (Cr) (µg/l)	
		VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP
FIM-DE-01	10/07/2014	9,9	0,4	7,49	-0,07	7,95	0,05	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
FIV-DE-01	10/07/2014	9,5		7,56		7,89		9,89		8,79		10		10		10		10		10	
FIM-DE-01	07/08/2014	9,65	0,35	7,25	0,18	7,8	-0,09	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	9,33	-0,52	10	0
FIV-DE-01	07/08/2014	9,3		7,07		7,89		9,89		8,79		10		10		10		9,85		10	
FIM-DE-01	11/09/2014	8,5	0,96	6,06	2,2	8,13	0,11	9,89	0,41	7,84	-0,84	10	0	10	0	9,6	-0,4	9,75	0,09	10	0
FIV-DE-01	11/09/2014	7,54		3,86		8,03		9,48		8,68		10		10		10		9,65		10	
FIM-DE-01	08/10/2014	8,7	-1,1	7,37	0,15	7,85	0,33	9,89	0	7,51	0,1	10	0	10	0	8,4	-0,8	9,03	-0,23	10	0
FIV-DE-01	08/10/2014	9,8		7,22		7,52		9,89		7,41		10		10		9,2		9,25		10	
FIM-DE-01	09/12/2014	8,2	-0,8	7,77	0,04	7,79	-0,01	9,85	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	6,1	-0,59	10	0
FIV-DE-01	09/12/2014	9		7,73		7,8		9,85		8,79		10		10		10		6,7		10	
FIM-MR-02	16/01/2014	8,9	0,2	5,12	0,02	7,31	0,04	10	0	7,51	1,33	9,77	0	9,82	0	3,96	0	7,92	-0,04	10	0
FIV-MR-02	16/01/2014	8,7		5,1		7,27		10		6,17		9,77		9,82		3,96		7,96		10	
FIM-MR-02	13/02/2014	8,8	-0,1	3,9	-0,02	6,6	-0,17	9,89	0	7,61	-0,04	10	0	10	0	8	0,8	10	0	10	0
FIV-MR-02	13/02/2014	8,9		3,92		6,77		9,89		7,65		10		10		7,2		10		10	
FIM-MR-02	13/03/2014	8,4	-0,2	3,4	-0,01	6	0,06	10	0	8,17	0,04	10	0	10	0	7,8	-0,6	10	0		0
FIV-MR-02	13/03/2014	8,6		3,41		5,94		10		8,12		10		10		8,4		10			
FIM-MR-02	01/04/2014	-1	-3,25	3,28	-0,01	5,97	-0,01	9,89	0	7,78	-1,01	9,4	0	10	0	4,9	-0,6	6,54	-0,34	10	0
FIV-MR-02	01/04/2014	2,25		3,29		5,97		9,89		8,79		9,4		10		5,5		6,88		10	
FIM-MR-02	15/05/2014	8,4	-0,8	5,84	-0,1	7,28	0	10	0	7,91	-0,04	10	0	10	0	9,4	0,4	9,76	-0,11	10	0
FIV-MR-02	15/05/2014	9,2		5,94		7,28		10		7,94		10		10		9		9,87		10	
FIM-MR-02	10/06/2014	8,9	-0,2	6,78	-0,02	7,75	-0,01	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	9,4	-0,4	9,83	-0,15	10	0
FIV-MR-02	10/06/2014	9,1		6,8		7,76		9,89		8,79		10		10		9,8		9,97		10	
FIM-MR-02	10/07/2014	8,1	-0,45	6,82	0,06	8,04	-0,01	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	8,4	0	9,97	0,59	10	0
FIV-MR-02	10/07/2014	8,55		6,76		8,05		9,89		8,79		10		10		8,4		9,39		10	

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)		Cloruri (Cl-) (mg/l)		Solfati (SO4-) (mg/l)		Idrocarburi Totali (µg/l)		Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)		Tensioattivi Anionici (mg/l)		Tensioattivi Non Ionici (mg/l)		COD (mg/l O2)		Alluminio (Al) (µg/l)		Cromo (Cr) (µg/l)	
		VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP
FIM-MR-02	05/08/2014	8,55	0,3	7,12	-0,02	8,07	0,01	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	9,8	0,2	9,97	0,21	10	0
FIV-MR-02	05/08/2014	8,25		7,14		8,05		9,89		8,79		10		10		9,6		9,76		10	
FIM-MR-02	04/09/2014	9,6	0,1	6,6	0	7,95	-0,01	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	9,4	2,6	10	0,12	10	0
FIV-MR-02	04/09/2014	9,5		6,6		7,96		9,89		8,79		10		10		6,8		9,88		10	
FIM-MR-02	08/10/2014	8,55	0,89	6,52	-0,18	7,53	-0,01	9,89	0	7,87	-0,01	10	0	10	0	7,2	-0,8	9,48	0,59	10	0
FIV-MR-02	08/10/2014	7,66		6,7		7,55		9,89		7,88		10		10		8		8,89		10	
FIM-MR-02	09/12/2014	9,5	1,56	4,84	-0,3	7,48	-0,17	9,85	0	7,86	0,04	10	0	10	0	8,4	0	7,73	1,99	10	0
FIV-MR-02	09/12/2014	7,94		5,14		7,65		9,85		7,82		10		10		8,4		5,74		10	
FIM-MI-01	22/01/2014	9,25	0,05	7,36	0,03	8,15	0	10	0	8,82	0	9,77	0	9,82	0	9	0,2	5,76	0,32	10	0
FIV-MI-01	22/01/2014	9,2		7,34		8,15		10		8,82		9,77		9,82		8,8		5,44		10	
FIM-MI-01	13/02/2014	9,95	0,1	7,21	-0,04	8,01	-0,05		0	8,79	0	10	0	10	0	10	0,4	9	-0,36	5,99	0
FIV-MI-01	13/02/2014	9,85		7,25		8,07				8,79		10		10		9,6		9,36		5,99	
FIM-MI-01	13/03/2014	9,8	1,45	5,94	0,02	5,55	0,07	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	9	0,4	7,27	0,22	10	0
FIV-MI-01	13/03/2014	8,35		5,92		5,48		9,89		8,79		10		10		8,6		7,06		10	
FIM-MI-01	01/04/2014	10	0,05	5,46	0,14	5,32	0,09	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	8	0,2	6,12	0,41	10	0
FIV-MI-01	01/04/2014	9,95		5,32		5,23		9,89		8,79		10		10		7,8		5,71		10	
FIM-MI-01	21/05/2014	7	0,2	6,22	0,06	6	-0,02	9,89	0	8,79	0,8	10	0	10	0	9,8	0,6	5,9	1,05	10	0
FIV-MI-01	21/05/2014	6,8		6,16		6,01		9,89		7,99		10		10		9,2		4,85		10	
FIM-MI-01	10/06/2014	8,2	0,43	7,94	0,15	8,07	0,32	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	9,8	-0,2	9,35	0,09	10	0
FIV-MI-01	10/06/2014	7,77		7,79		7,75		9,89		8,79		10		10		10		9,25		10	
FIM-MI-01	09/07/2014	6,2	2,43	7,7	0,06	8,61	0,28	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	8,8	1,6	8,21	0,89	10	0
FIV-MI-01	09/07/2014	3,78		7,63		8,33		9,89		8,79		10		10		7,2		7,33		10	
FIM-MI-01	05/08/2014	7,46	0,4	7,86	0,18	8,24	0,33	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0,4	9,33	-0,2	10	0
FIV-MI-01	05/08/2014	7,06		7,69		7,91		9,89		8,79		10		10		9,6		9,53		10	

CTECODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.

A

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)		Cloruri (Cl-) (mg/l)		Solfati (SO4-) (mg/l)		Idrocarburi Totali (µg/l)		Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)		Tensioattivi Anionici (mg/l)		Tensioattivi Non Ionici (mg/l)		COD (mg/l O2)		Alluminio (Al) (µg/l)		Cromo (Cr) (µg/l)	
		VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP
FIM-MI-01	04/09/2014	9	-0,5	7,56	0,37	7,85	0,55	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	8,43	-0,53	9,88	1,98
FIV-MI-01	04/09/2014	9,5		7,19		7,31		9,89		8,79		10		10		10		8,96		7,9	
FIM-MI-01	08/10/2014	-1	-8,91	5,74	0,22	5,94	0,05	9,89	0	8,79	0	10	0	10	0	9,6	-0,4	5,89	-1,83	10	0
FIV-MI-01	08/10/2014	7,91		5,52		5,89		9,89		8,79		10		10		10		7,72		10	
FIM-MI-01	09/12/2014	6,4	-0,91	5,6	0,48	5,93	0	9,85	0	8,79	0	10	0	10	0	10	0	5,62	-1,28	10	0
FIV-MI-01	09/12/2014	7,31		5,12		5,92		9,85		8,79		10		10		10		6,9		10	
FIM-LA-02	16/01/2014	9,2	0,5	3,8	0	7,28	0,01	10	0	7,06	-1,76	9,77	0	9,82	0	5,5	0,4	8,99	-0,08	10	0
FIV-LA-02	16/01/2014	8,7		3,8		7,27		10		8,82		9,77		9,82		5,1		9,07		10	
FIM-LA-02	13/02/2014	9,15	0,1	3,8	0,04	7,32	0,04	9,89	0	5,78	0,12	10	0	10	0	7,84	-0,08	9,59	0,31	10	0
FIV-LA-02	13/02/2014	9,05		3,76		7,28		9,89		5,66		10		10		7,92		9,28		10	
FIM-LA-02	11/03/2014	9,65	0	3,31	0,01	6	0,01	9,89	0	6,46	0,26	10	0	10	0	6	0	9,52	0,07	10	0
FIV-LA-02	11/03/2014	9,65		3,3		5,99		9,89		6,21		10		10		6		9,45		10	
FIM-LA-02	01/04/2014	9,55	-0,05	3,21	0,02	5,95	0,01	9,89	0	5,83	0,04	10	0	10	0	5,4	-0,3	9,27	0,03	10	0
FIV-LA-02	01/04/2014	9,6		3,19		5,94		9,89		5,79		10		10		5,7		9,24		10	
FIM-LA-02	21/05/2014	9,1	0,6	3,14	0,02	5,89	0,02	9,89	0	6,73	-0,12	10	0	10	0	7,4	0	9,16	0,05	10	0
FIV-LA-02	21/05/2014	8,5		3,12		5,87		9,89		6,85		10		10		7,4		9,11		10	
FIM-LA-02	10/06/2014	9,65	-0,3	3,3	0,05	5,84	0,01	9,89	0	6,12	0	10	0	10	0	8,4	-0,6	9,52	0,09	10	0
FIV-LA-02	10/06/2014	9,95		3,25		5,83		9,89		6,12		10		10		9		9,43		10	
FIM-LA-02	09/07/2014	4,85	2,15	5,68	0,04	8,72	-0,05	9,89	0	7,68	0,13	9,91	-0,09	10	0	4,2	0,44	7,74	-0,1	10	0
FIV-LA-02	09/07/2014	2,7		5,64		8,77		9,89		7,55		10		10		3,76		7,83		10	
FIM-LA-02	07/08/2014	8,4	0,35	4,22	0,16	7,55	-0,36	9,89	0	7,92	0,04	10	0,13	10	0	10	0	8,17	-0,37	10	0
FIV-LA-02	07/08/2014	8,05		4,06		7,91		9,89		7,88		9,87		10		10		8,55		10	
FIM-LA-02	11/09/2014	8,15	-0,65	3,4	0	6,13	-0,01	9,89	0	7,79	0,04	10	0	10	0	5,4	-1	9	-0,07	10	0
FIV-LA-02	11/09/2014	8,8		3,39		6,15		9,89		7,76		10		10		6,4		9,07		10	

CTE	CODIFICA DOCUMENTO MONTEEM0COFI305	REV. A	
------------	---------------------------------------	-----------	--

Stazione di indagine	Data di fine effettiva	Solidi Sospesi Totali (SST) (mg/l)		Cloruri (Cl-) (mg/l)		Solfati (SO4-) (mg/l)		Idrocarburi Totali (µg/l)		Azoto Ammoniacale (N_NH4) (mg/l)		Tensioattivi Anionici (mg/l)		Tensioattivi Non Ionici (mg/l)		COD (mg/l O2)		Alluminio (Al) (µg/l)		Cromo (Cr) (µg/l)	
		VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP	VIP	ΔVIP
FIM-LA-02	08/10/2014	9,45	-0,55	2,69	-0,2	5,88	-0,05	9,89	0	3,91	-0,07	10	0	10	0	5	-0,4	9,17	0,04	10	0
FIV-LA-02	08/10/2014	10		2,89		5,93		9,89		3,98		10		10		5,4		9,13		10	
FIM-LA-02	09/12/2014	6,34	0,79	3,45	-0,03	6,23	-0,04	9,85	0	5,91	-0,76	10	0	10	0	4,8	0,8	9,17	-0,03	10	0
FIV-LA-02	09/12/2014	5,55		3,48		6,27		9,85		6,67		10		10		4		9,2		10	

Tabella 11: Analisi VIP – Parametri chimici

FIM-V-MA-01

Per la coppia di sezioni fluviali monte-valle inerenti il Naviglio Martesana, non si è registrato alcun superamento dei limiti normativi assurti a riferimento (Tabella 4) durante le attività di monitoraggio condotte nel corso del 2014.

L'analisi condotta con il metodo VIP non ha rilevato alcuna criticità nelle campagne di corso d'opera condotte nel corso del 2014.

FIM-V-TR-01

Per la coppia di sezioni fluviali monte-valle inerenti la Roggia Trobbia, si sono registrati alcuni superamenti dei limiti normativi assurti a riferimento (Tabella 4) durante le attività di monitoraggio condotte nel corso del 2014. Si riporta nel seguito un quadro sinottico dei superamenti rilevati, in ordine di frequenza:

- Azoto Ammoniacale (si è preso a riferimento il valore pari ad 1mg/l riferito allo Ione Ammonio ed estrapolato dalla tab. 1/B Cip-I Parte III All. 2 al D.Lg. 152/2006)
 - FIM-TR-01: campionamento di febbraio 2014, luglio 2014
 - FIV-TR-01: campionamento di luglio 2014

Le figure seguenti illustrano l'andamento nel tempo della concentrazione di Azoto Ammoniacale, SST e Alluminio per la coppia monte-valle di sezioni fluviali in oggetto.

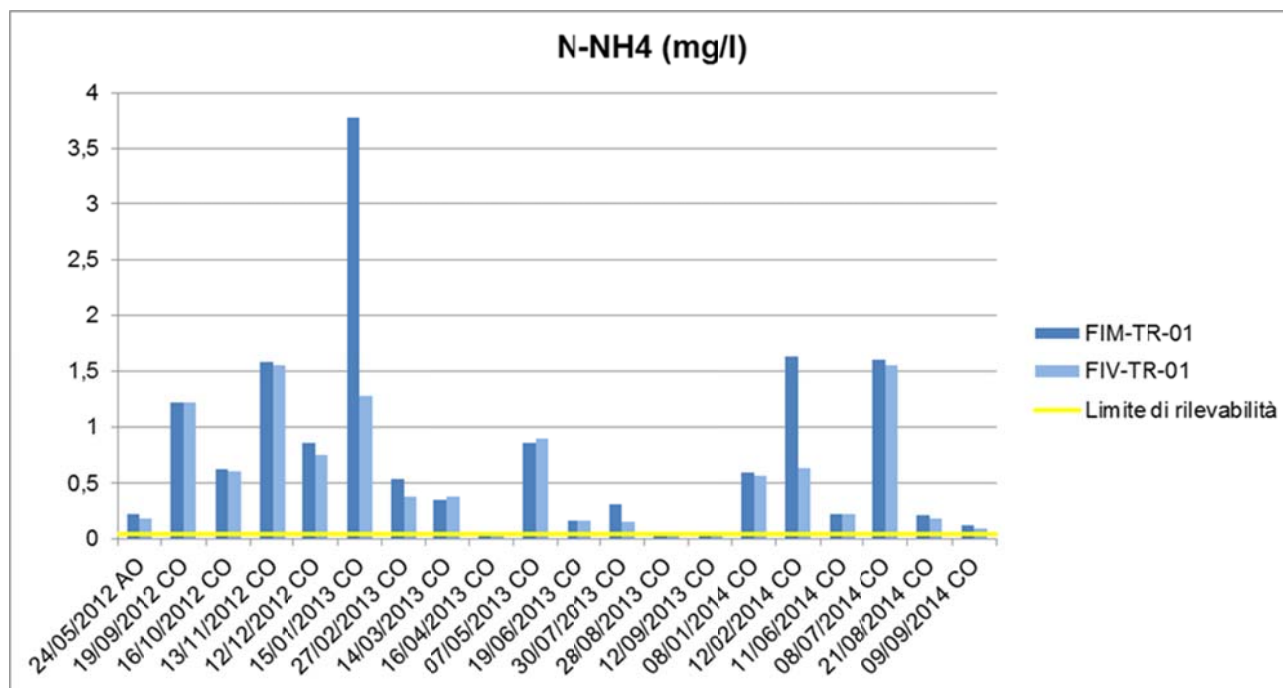


Figura 1: andamento nel tempo della concentrazione di N-NH4 (mg/L) presso la sezione di monte (FIM-TR-01) e la sezione di valle (FIV-TR-01) della Roggia Trobbia.

Sono stati rilevati, nel corso delle attività di monitoraggio, livelli di Azoto Ammoniacale in alcuni casi superiori a 1 mg/l: come è possibile notare dalla figura, nel luglio 2014 si sono registrate

concentrazioni di Azoto Ammoniacale pari a circa 1,5 mg/l per entrambe le sezioni fluviali di monte-valle. I suddetti livelli, avendo coinvolto entrambe le sezioni fluviali, non sembrano riconducibili alle attività di cantiere. Nella campagna di monitoraggio di febbraio 2014 si è registrato nella sola sezione di monte un livello di N-NH₄ pari a 1,63 mg/l. Tale concentrazione, avendo coinvolto la sola sezione di monte, non sembra essere riconducibile ai cantieri TEEM ed alle attività della Cava di Melzo Pozzuolo. Nelle campagne di settembre e novembre 2012 e nella campagna di gennaio 2013 presso entrambe le sezioni di monte e di valle sono state registrate concentrazioni superiori ad 1 mg/l. I tre episodi non sembrano, tuttavia, essere dovuti ad un eventuale impatto delle lavorazioni in essere sulla Roggia Trobbia: il tenore significativo in Azoto Ammoniacale nelle campagne di cui sopra, è stato rilevato, infatti, in entrambi i siti di monte e di valle. L'analisi con il metodo VIP non ha rilevato, ad oggi, alcun superamento delle soglie di attenzione/intervento per il parametro in oggetto.

L'analisi condotta con il metodo VIP ha rilevato alcune criticità nelle campagne di corso d'opera condotte nel corso del 2014.

- Solidi Sospesi Totali
 - campionamento di agosto 2014: ΔVIP pari a 1,00

Il parametro SST ha fatto registrare un solo superamento della soglia di attenzione durante le attività di monitoraggio svolte in fase di corso d'opera nel corso del 2014: nello specifico ci si riferisce al campionamento eseguito in agosto 2014. In particolare si è registrata una concentrazione di SST pari a 70,0 mg/l nella sezione di monte contro 80,00 nella sezione di valle. La concentrazione di valle risulta pari al valore normativo assunto a riferimento e mutuato dal D.Lgs. 152/2006 Parte III All.2 Tab.1/B Cip-I. L'analisi effettuata a valle della suddetta anomalia ha evidenziato l'assenza di lavorazioni relative all'attività di cava potenzialmente interferenti il corso d'acqua. Il delta tra le sezioni si può considerare esiguo, probabilmente da imputarsi a condizioni di torbidità locali di origine naturale.

Si riporta di seguito l'andamento del parametro SST rilevato presso i siti FIM/V-TR-01.

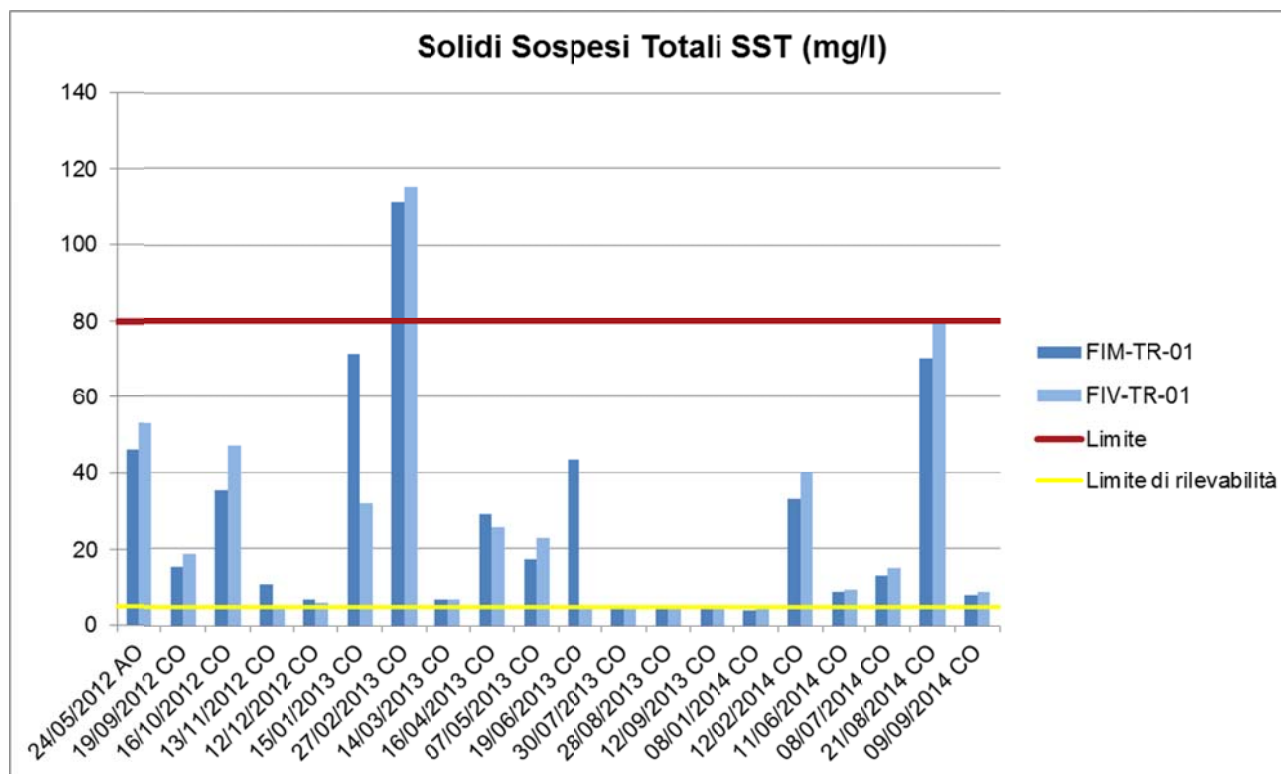


Figura 2: andamento nel tempo della concentrazione di Solidi Sospesi Totali (mg/L) presso la sezione di monte (FIM-TR-01) e la sezione di valle (FIV-TR-01) della Roggia Trobbia.

FIM-V-GA-01

Per la coppia di sezioni fluviali monte-valle inerenti il Fontanile Gabbarella 1, non si è registrato alcun superamento dei limiti normativi assurti a riferimento (Tabella 4) durante le attività di monitoraggio condotte nel corso del 2014.

L'analisi condotta con il metodo VIP ha rilevato una sola criticità nelle campagne di corso d'opera condotte nel corso del 2014.

- COD
 - campionamento di gennaio 2014: Δ VIP pari a 1,00

Nel corso delle attività di monitoraggio fino ad ora condotte sul Fontanile Gabbarella 1, il parametro COD ha fatto registrare un'unica anomalia: nel gennaio 2014 si è riscontrato il superamento della soglia di attenzione (Δ VIP = 1,00). E' stata misurata una concentrazione di ossigeno pari a 11,50 mg/l nella sezione di monte contro una concentrazione di 14 mg/l in quella di valle. Entrambe le concentrazioni risultano inferiori al valore normativo assunto a riferimento, pari a 30 mg/l (D.Lgs 152/2006 Parte III All.2 Tab1/A A3-G). E' stato inoltre riscontrato un leggero aumento nella sezione di valle dei parametri SST, BOD e Conducibilità correlati con il parametro COD. Non sono state evidenziate relazioni dirette con le lavorazioni in corso, non sono state riscontrate sorgenti di immissione tra la sezione di monte e quella di valle. Nel primo semestre 2014 i livelli di COD nelle sezioni di monte e valle del Fontanile Gabbarella 1 sono risultati confrontabili e tutti minori di 15 mg/l.

Si riporta di seguito l'andamento del parametro COD rilevato presso i siti FIM-GA-01 e FIV-GA-01.

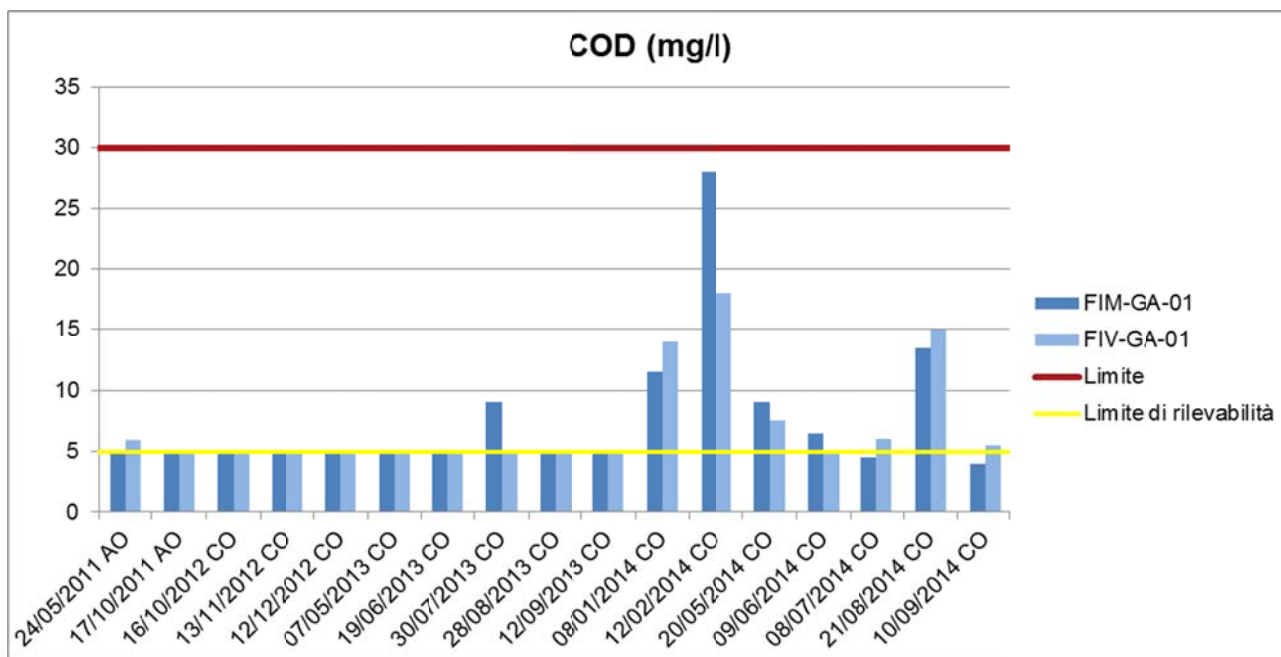


Figura 3: andamento nel tempo della concentrazione di COD (mg/L) presso la sezione di monte (FIM-GA-01) e la sezione di valle (FIV-GA-01) del Fontanile Gabbarella 1.

FIM-V-GA-02

Per quanto riguarda il Fontanile Gabbarella 2 (FIM-V-GA-02), nel corso del 2014 si è proceduto al campionamento nel solo mese di luglio 2014. Nei primi sei mesi del 2014 il corso d'acqua è stato sempre e costantemente in asciutta. Successivamente non sono stati eseguiti ulteriori campionamenti in quanto il monitoraggio del corso d'acqua è stato stralciato dal PMA a causa dei lunghi periodi di asciutta a cui è soggetto.

Dall'analisi dei dati rilevati si evidenzia il rispetto del limite normativo per tutti i parametri rilevati (Rif. Normativo D.Lgs. 152/2006, colonna Acque per ciprinidi, valore Imperativo, della tab 1/B Qualità delle acque idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi, Allegato 2 alla Parte Terza).

L'analisi condotta con il metodo VIP non ha rilevato alcuna criticità, intesa come superamento delle soglie di attenzione/intervento.

FIM-V-GL-01/FIM-GL-02

Per la terna di sezioni fluviali inerenti il Fontanile Galanta-Roggia Ravasi, non è stato possibile procedere alle attività di monitoraggio fino a aprile 2014 in quanto il corso d'acqua si presentava sempre e costantemente in asciutta.

Il monitoraggio del Fontanile Galanta e Nodo Ravasi è stato stralciato dal PMA a partire da maggio 2014 in seguito alla istruttoria del ST "ACQUE SUPERFICIALI Risultati Monitoraggio Corso d'Opera CO01-CO02-CO03-CO04".

FIM-V-MO-01

Per la coppia di sezioni fluviali monte-valle inerenti il Torrente Molgora, si sono registrati alcuni superamenti dei limiti normativi assurti a riferimento (Tabella 4) durante le attività di monitoraggio condotte nel corso del 2014. Si riporta nel seguito un quadro sinottico dei superamenti rilevati, in ordine di frequenza:

- Azoto Ammoniacale (si è preso a riferimento il valore pari ad 1 mg/l riferito allo Ione Ammonio ed estrapolato dalla tab. 1/B Cip-I Parte III All. 2 al D.Lg. 152/2006)
 - FIM-MO-01: campionamento di aprile 2014, campionamento di maggio 2014
 - FIV-MO-01: campionamento di aprile 2014, campionamento di maggio 2014

La figura seguente illustra l'andamento nel tempo della concentrazione di Azoto Ammoniacale per la coppia monte-valle di sezioni fluviali in oggetto.

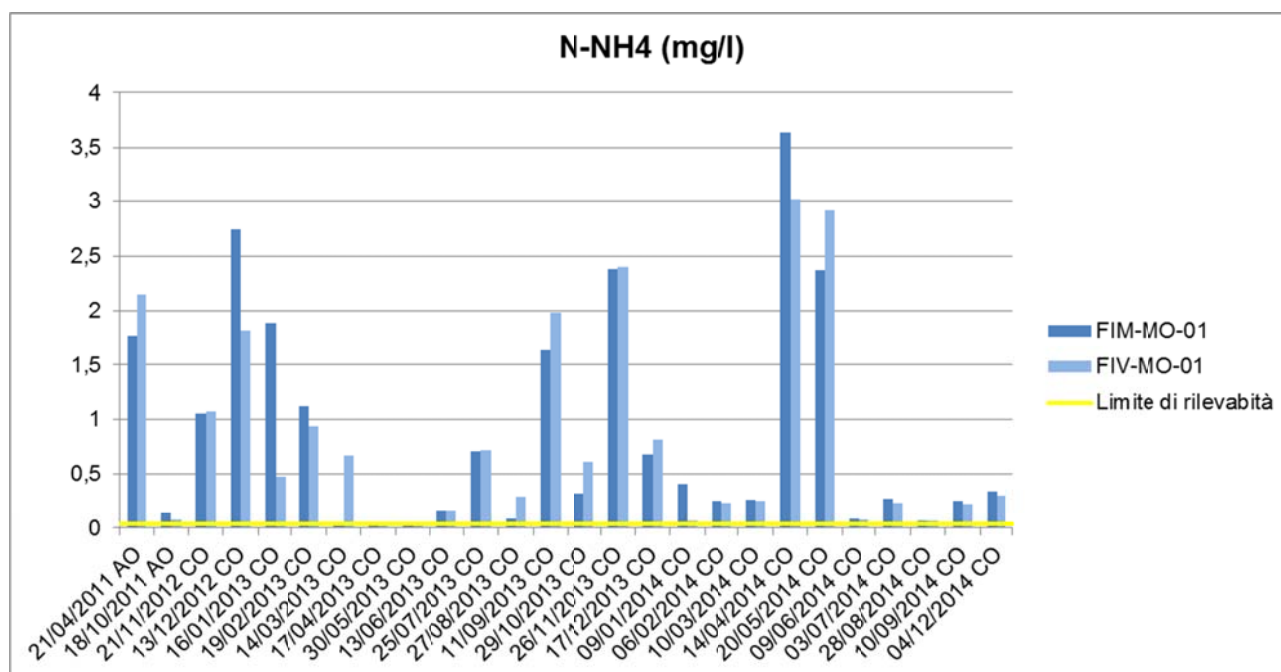


Figura 4: andamento nel tempo della concentrazione di N-NH4 (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MO-01) e la sezione di valle (FIV-MO-01) del Torrente Molgora.

La Figura mostra l'andamento nel tempo della concentrazione di Azoto Ammoniacale nelle sezioni di monte e valle del torrente Molgora: si evidenziano, sporadicamente, concentrazioni superiori a 1,0 mg/l, valore normativo assunto a riferimento (D.Lgs 152/2006 Allegato 2 alla Parte Terza, tab 1/B colonna Acque per ciprinidi, valore Imperativo, Qualità delle acque idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi) sebbene si riferisca allo ione ammonio (NH_4^+). Tali andamenti coinvolgono

entrambe le sezioni monte-valle nei campionamenti eseguiti ad aprile 2011 (ante operam), a novembre e dicembre 2012 (corso d'opera), a settembre 2013 e novembre 2013, ad aprile e maggio 2014. In tutti i casi appena menzionati le concentrazioni non appaiono essere influenzate dalle lavorazioni in essere in quanto risulta sempre coinvolta anche la sezione di monte, posta a circa 350 dall'area di cantiere. L'anomalia per l'azoto ammoniacale non sembra essere legata al cantiere in quanto non sono presenti immissioni di acque reflue in alveo da parte del cantiere base. Più probabilmente il superamento potrebbe essere dovuto alle differenti condizioni del corso d'acqua durante il campionamento presso la sezione di monte e di valle. L'apporto dello ione nel corso d'acqua potrebbe essere relazionato alle attività agricole presenti nella zona, che sono oggetto di periodiche attività di spandimento di liquame.

L'analisi condotta con il metodo VIP ha rilevato alcune criticità nelle campagne di corso d'opera condotte nel corso del 2014.

- COD
 - campionamento di febbraio 2014: Δ VIP pari a 1,20
 - campionamento di maggio 2014: Δ VIP pari a 2,60
 - campionamento di giugno 2014: Δ VIP pari a 1,00
 - campionamento di settembre 2014: Δ VIP pari a 1,40
 - campionamento di dicembre 2014: Δ VIP pari a 1,40
- MHP
 - campionamento di dicembre 2014: Δ VIP pari a 2,00

Si riporta, nella figura seguente, l'andamento nel tempo delle concentrazioni registrate nel corso delle attività di monitoraggio, sia in fase di ante operam che di corso d'opera, per il parametro COD.

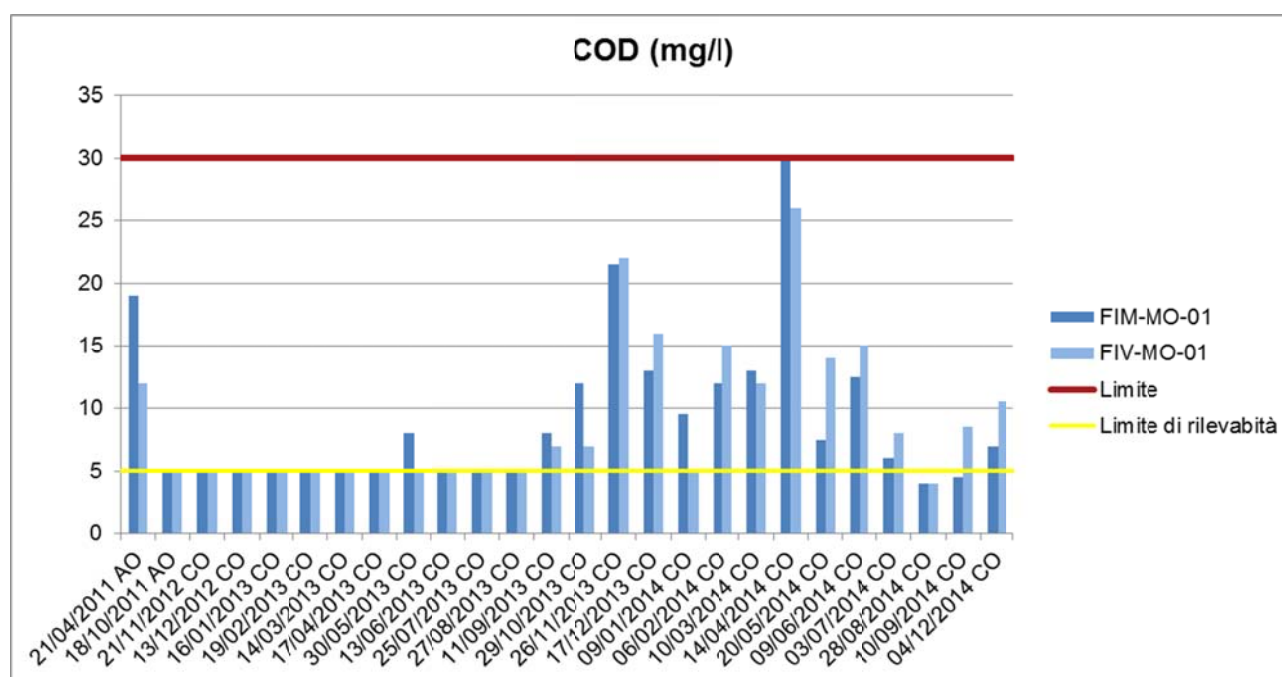


Figura 5: andamento nel tempo della concentrazione di COD (mg/L) presso la sezione di monte (FIM-MO-01) e la sezione di valle (FIV-MO-01) del Torrente Molgora.

L'andamento del parametro COD, illustrato in figura, non evidenzia alcuna criticità ambientale: le concentrazioni non seguono nessun andamento specifico e non risultano strettamente correlabili alle attività di cantiere, che il tratto in oggetto hanno avuto termine a luglio 2014. Non sono presenti, inoltre, scarichi o immissioni attivi provenienti né dal cantiere, né da canali/scoli estranei alla cantierizzazione. Il delta di concentrazione tra le sezioni di monte e valle è compreso tra 3 e 6 mg/l di COD per i campionamenti del 2014 dove si sono riscontrate anomalie.

Per quanto riguarda l'anomalia del parametro MHP in dicembre 2014 si registra il peggioramento di una classe qualitativa tra le sezioni di monte e valle del T. Molgora: in particolare la sezione di monte raggiunge la classe III (sufficiente), mentre la sezione di valle la classe IV (scarso).

In entrambe le sezioni fluviali, la comunità macrobentonica campionata risulta ridotta per numero di individui a causa delle precedenti piene e rappresentata da organismi tolleranti. La sezione di valle è risultata, inoltre, scarsamente rappresentata rispetto alla comunità attesa. Le violente precipitazioni verificatesi nella seconda settimana di novembre hanno determinato condizioni di piena fluviale nelle settimane successive. Alla data del campionamento di dicembre il corso d'acqua non si presentava in piena; tuttavia gli effetti delle precedenti condizioni idrauliche, ancora visibili dagli argini del T.Molgora, coperti da frammenti di buste e altri detriti (cfr figura seguente), hanno probabilmente condizionato sfavorevolmente l'indice. Il campionamento verrà ripetuto nel primo trimestre 2015.



Figura 6: foto relative alle sezioni fluviali del Torrente Molgora 1.

FIM-V-MT-01

Per la coppia di sezioni fluviali monte-valle inerenti la Roggia Molgoretta, non si è registrato alcun superamento dei limiti normativi assurti a riferimento (Tabella 4) durante le attività di monitoraggio condotte nel corso del 2014.

L'analisi condotta con il metodo VIP ha rilevato alcune criticità nelle campagne di corso d'opera condotte nel corso del 2014.

- Solidi Sospesi Totali
 - campionamento di febbraio 2014: Δ VIP pari a 2,69
 - campionamento di marzo 2014: Δ VIP pari a 1,95
 - campionamento di maggio 2014: Δ VIP pari a 2,25
 - campionamento di giugno 2014: Δ VIP pari a 1,76
 -
- Alluminio
 - campionamento di febbraio 2014: Δ VIP pari a 4,92
 - campionamento di marzo 2014: Δ VIP pari a 1,06
 - campionamento di maggio 2014: Δ VIP pari a 1,75
 - campionamento di luglio 2014: Δ VIP pari a 1,10
 - campionamento di settembre 2014: Δ VIP pari a 1,41
 -
 -
- COD
 - campionamento di febbraio 2014: Δ VIP pari a 1,80
 - campionamento di marzo 2014: Δ VIP pari a 2,30
 - campionamento di giugno 2014: Δ VIP pari a 2,80
 - campionamento di agosto 2014: Δ VIP pari a 1,80
 - campionamento di novembre 2014: Δ VIP pari a 1,40
- Azoto Ammoniacale
 - campionamento di marzo 2014: Δ VIP pari a 1,01
 - campionamento di giugno 2014: Δ VIP pari a 1,42
 -
- Cloruri
 - campionamento di giugno 2014: Δ VIP pari a 3,19
- Solfati
 - campionamento di giugno 2014: Δ VIP pari a 1,58
- Conducibilità
 - campionamento di giugno 2014: Δ VIP pari a 1,41

Si riportano, nelle figure seguenti, l'andamento nel tempo delle concentrazioni registrate nel corso delle attività di monitoraggio, sia in fase di ante operam che di corso d'opera, dei parametri SST, Alluminio, COD, Azoto Ammoniacale, Cloruri, Solfati e Conducibilità.

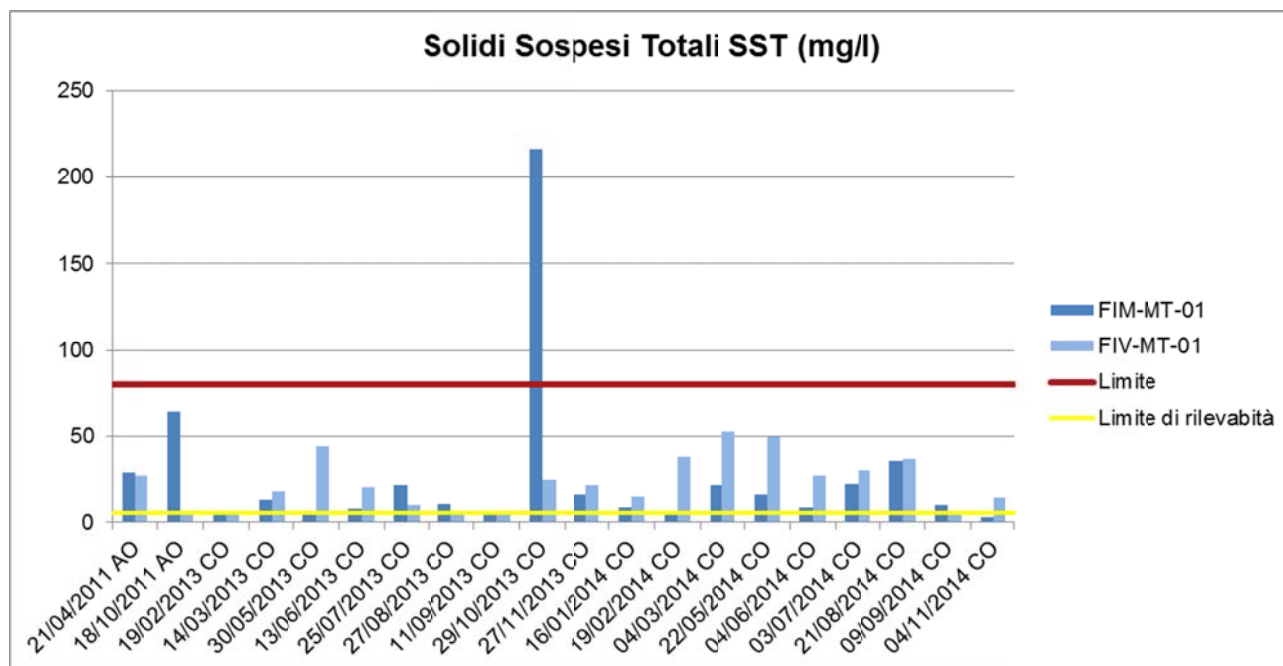


Figura 7: andamento nel tempo della concentrazione di Solidi Sospesi Totali (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MT-01) e la sezione di valle (FIV-MT-01) della Roggia Molgoretta.

La figura illustra l'andamento nel tempo delle concentrazioni di Solidi Sospesi Totali rilevate presso le sezioni fluviali di monte e valle della Roggia Molgoretta. Nei campionamenti effettuati a partire da febbraio 2014 si è registrato un incremento della concentrazione di SST nella sezione di valle, probabilmente causato dal rilascio di materiale terroso dalle sponde riprofilate del corpo idrico in oggetto, con particolare riferimento al tratto compreso tra la sezione FIM-MT-01 ed il primo tombino scatolare che risulta caratterizzato da sponde in materiale terroso e da sedimenti fini di colore scuro in alveo. Nella seconda metà del 2014 si è assistito ad un assestamento del parametro in oggetto su concentrazioni non elevate e confrontabili tra le sezioni di monte e valle.

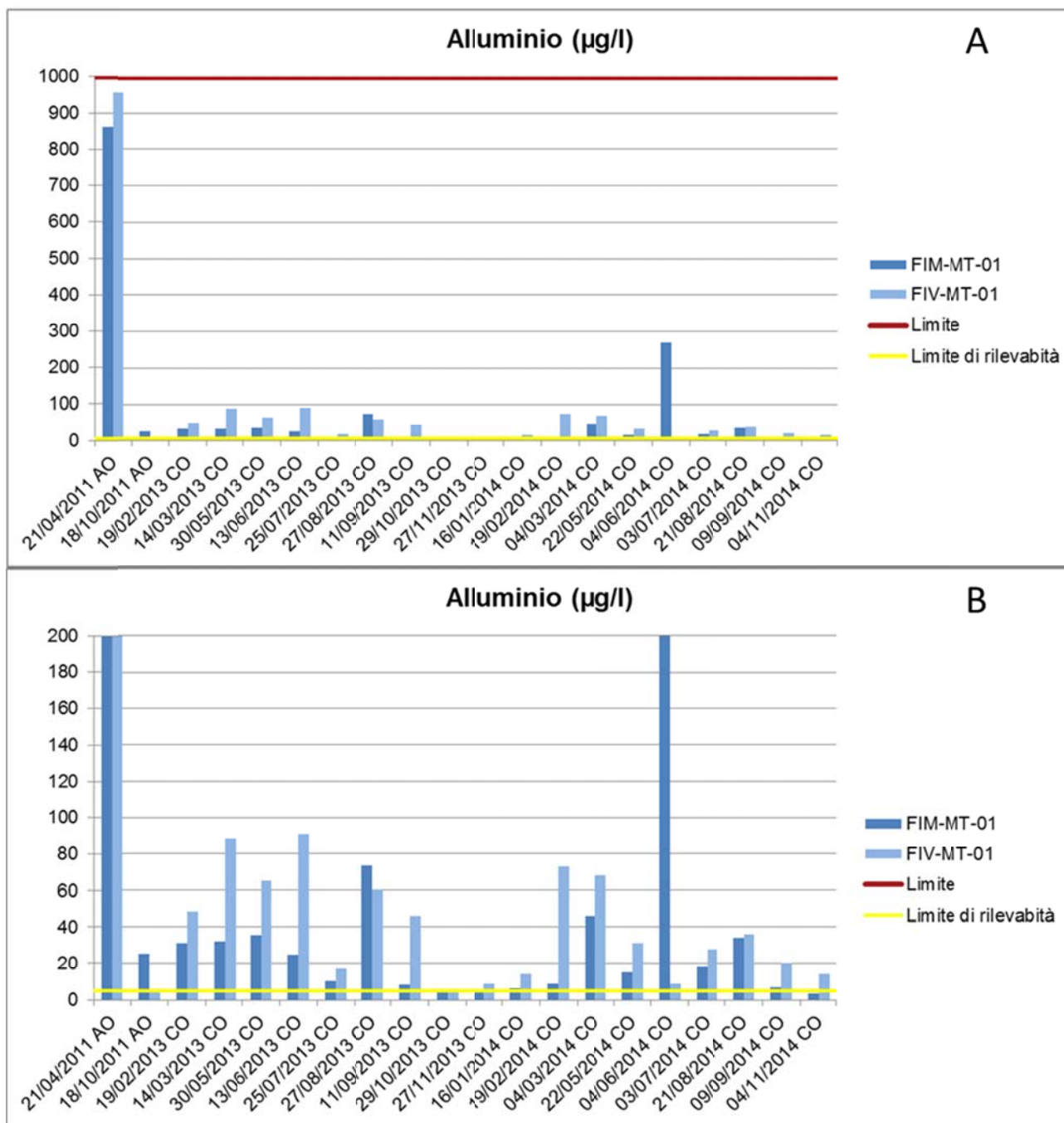


Figura 8: andamento nel tempo della concentrazione di Alluminio (µg/l) presso la sezione di monte (FIM-MT-01) e la sezione di valle (FIV-MT-01) della Roggia Molgoretta. La figura B riporta gli stessi valori contenuti nella figura A, ma a scala ridotta per apprezzare con maggior chiarezza l'andamento nel tempo del parametro Alluminio.

Con specifico riferimento al metodo VIP, il parametro Alluminio ha fatto registrare diverse anomalie nel corso delle attività di monitoraggio eseguite in fase di corso d'opera nel corso del 2014. In occasione di tutti i sopralluoghi effettuati fino al maggio 2014 è stata verificata una riduzione del deflusso idrico tra le sezioni di monte e valle. Nella sezione di valle si è assistito ad un deflusso idrico minimale, fino a raggiungere condizioni di relativa stagnazione in occasione di alcuni campionamenti (vedi marzo 2103, maggio 2013), con conseguente aumento di torbidità rispetto alla sezione di monte. Tali condizioni di deflusso idrico potrebbero essere la causa delle differenti

concentrazioni di Alluminio riscontrate nella sezione di monte e di valle. Si precisa, inoltre, che le concentrazioni riscontrate nel corso di tali anomalie sono generalmente di due ordini di grandezza inferiori rispetto al valore normativo assunto a riferimento, pari a 1000 µg/l (D.Lgs 152/06 Tabella 4, Allegato 2 alla parte terza). In occasione dei campionamenti eseguiti in febbraio e marzo 2014 si è notato un flusso idrico molto debole anche in corrispondenza della sezione di monte FIM-MT-01.

Nel terzo e quarto trimestre 2014 si assiste ad una stabilizzazione del parametro su valori inferiori ai 50 µg/l, che non rappresentano alcuna criticità ambientale. La differenza di concentrazione riscontrata nel campionamento di settembre 2014 può essere riconducibile a piccole variazioni di pH (sezione di monte pH pari a 7.7, sezione di valle 8.1): la solubilità di questo metallo in acqua è infatti connessa al valore di pH presente al momento del campionamento. L'idrossido di Alluminio, praticamente insolubile in acqua, è un composto anfotero, in grado di solubilizzarsi in acqua sia in ambiente acido, come altri idrossidi metallici (ad esempio gli idrossidi di Ferro) che in ambiente basico, quindi si comporta sia da base che da acido. Piccole fluttuazioni di tale parametro appaiono dunque legate alle diverse condizioni sito specifiche rilevate nella sezione fluviale al momento del campionamento, come ad esempio piccole variazioni nella granulometria del materiale in alveo, condizioni locali di turbolenza del corso d'acqua e leggere variazioni di pH.

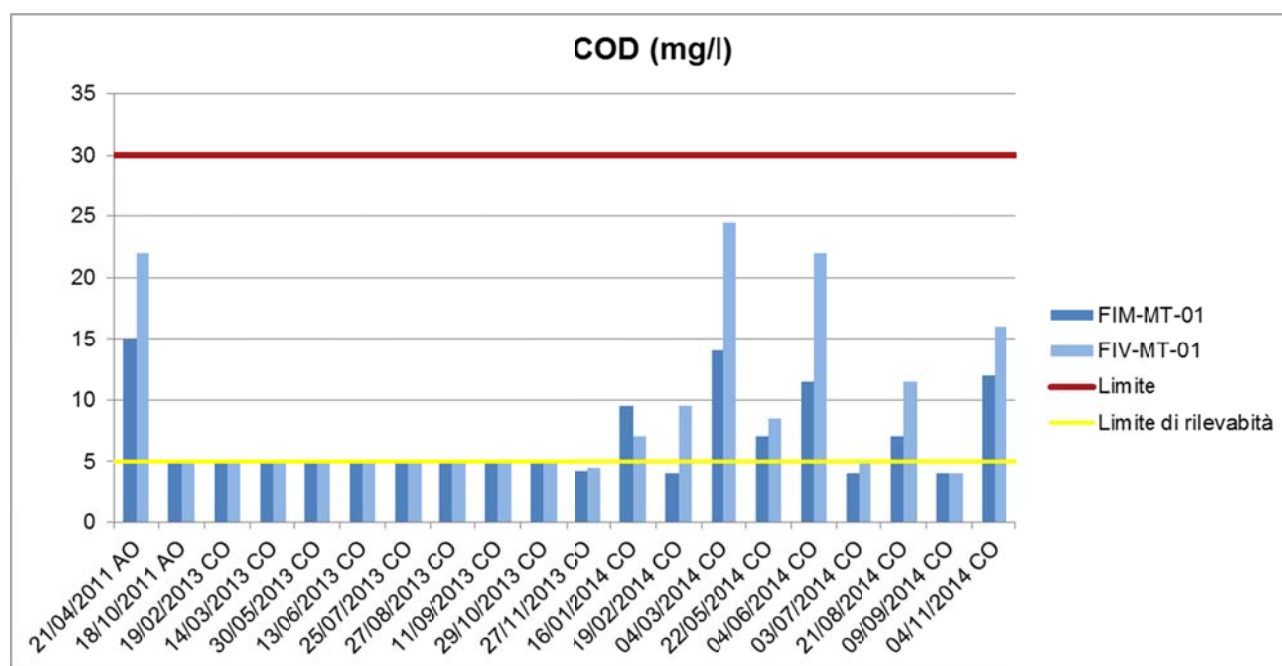


Figura 9: andamento nel tempo della concentrazione di COD (mg/L) presso la sezione di monte (FIM-MT-01) e la sezione di valle (FIV-MT-01) della Roggia Molgoretta.

La Figura precedente mostra l'andamento nel tempo della concentrazione di COD nelle sezioni di monte e valle della Roggia Molgoretta: le concentrazioni sono costantemente al di sotto del limite normativo di riferimento, pari a 30 mg/l. Il parametro ha fatto registrare cinque anomalie nel corso delle attività di monitoraggio condotte nel 2014. In particolare le concentrazioni riscontrate in aprile 2011 sono confrontabili con quelle registrate in marzo, giugno, agosto e novembre 2014.

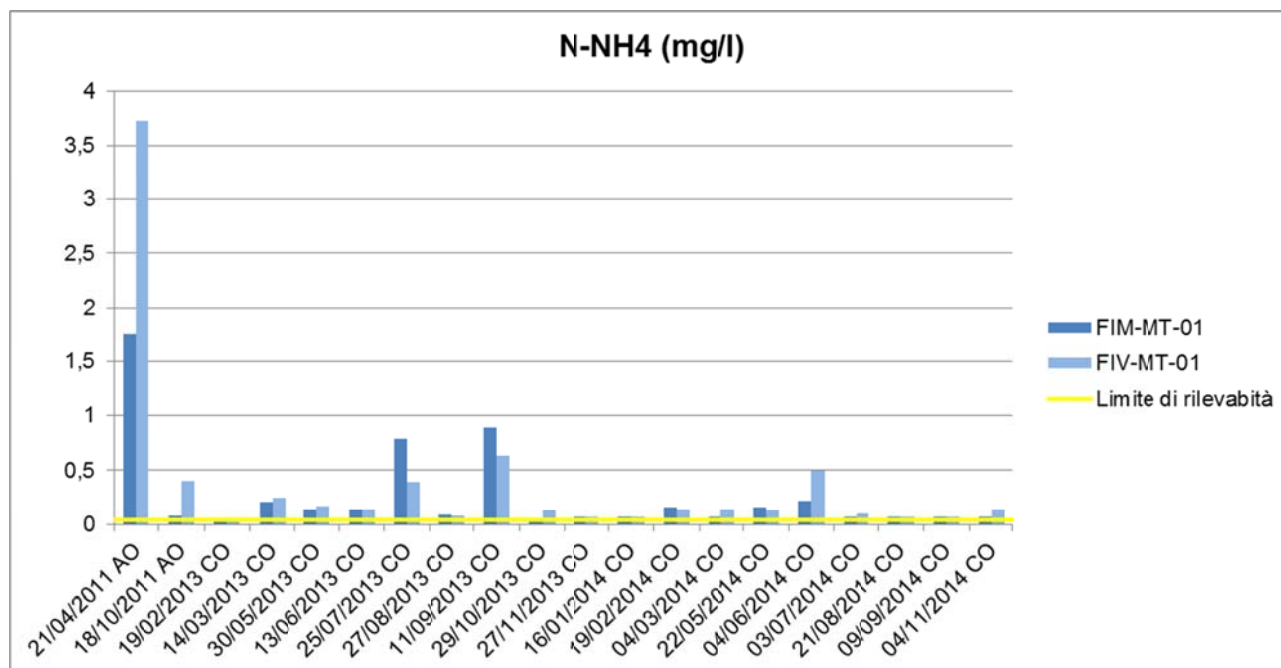


Figura 10: andamento nel tempo della concentrazione di Azoto Ammoniacale (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MT-01) e la sezione di valle (FIV-MT-01) della Roggia Molgoretta.

Il parametro Azoto Ammoniacale ha fatto registrare superamenti delle soglie VIP solo in due occasioni nel corso del 2014: nel marzo e giugno 2014. Per i suddetti campionamenti le concentrazioni rilevate si attestano al di sotto di quanto definito per lo ione ammonio dal D.Lgs 152/2006 colonna Acque per ciprinidi, valore Imperativo, della tab 1/B Qualità delle acque idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi, Allegato 2 alla Parte Terza, pari a 1 mg/l. Le suddette anomalie non sembrano essere legate al cantiere in quanto non sono presenti immissioni di acque reflue in alveo. Più probabilmente il superamento potrebbe essere dovuto alle differenti condizioni del corso d'acqua durante il campionamento presso la sezione di monte e di valle. L'apporto dello ione potrebbe essere dovuto alle attività agricole presenti nella zona. Nel corso del terzo e quarto trimestre le concentrazioni di Azoto Ammoniacale sono risultate di modesta entità e senza scostamenti rilevanti tra le sezioni di monte e valle.

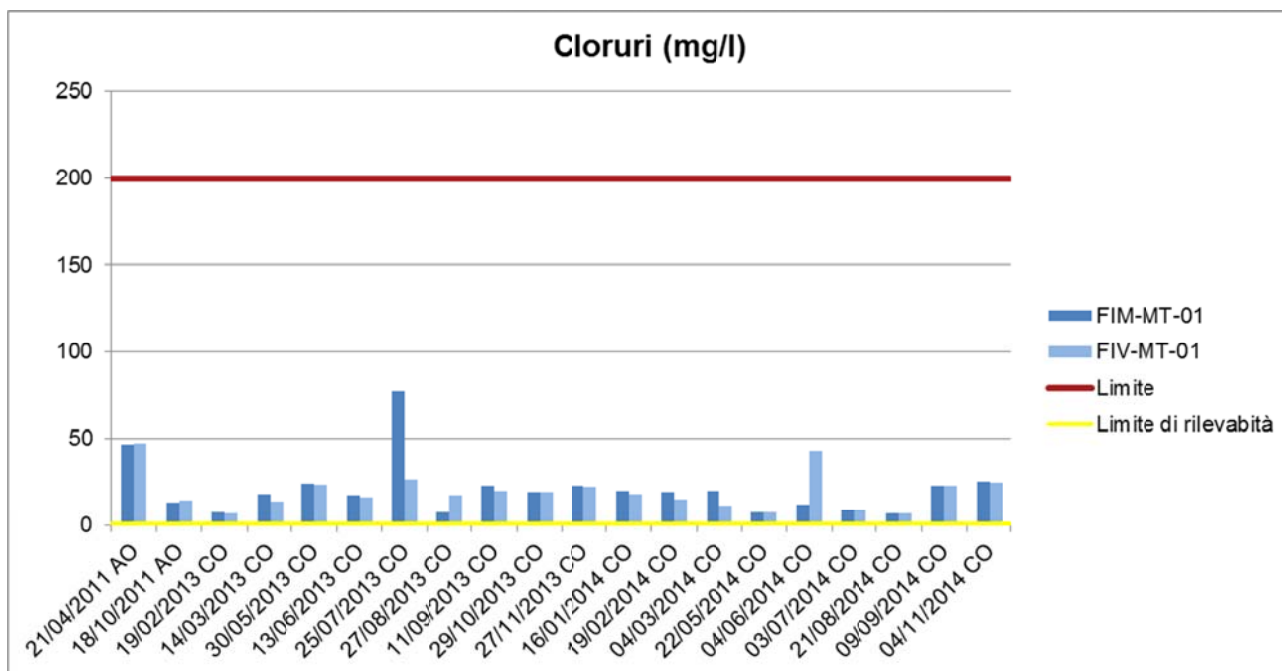


Figura 11: andamento nel tempo della concentrazione di Cloruri (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MT-01) e la sezione di valle (FIV-MT-01) della Roggia Molgoretta.

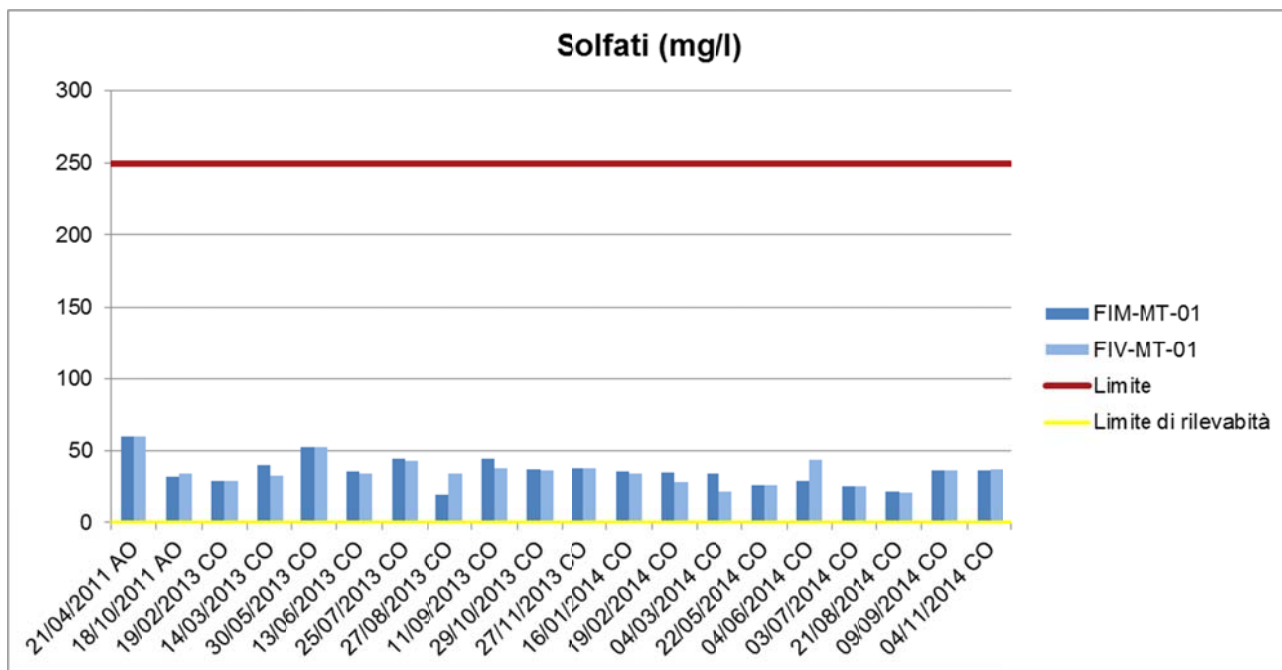


Figura 12: andamento nel tempo della concentrazione di Solfati (mg/L) presso la sezione di monte (FIM-MT-01) e la sezione di valle (FIV-MT-01) della Roggia Molgoretta.

I parametri Cloruri e Solfati hanno fatto registrare una sola anomalia nel corso delle attività di monitoraggio condotte nel 2014: nel campionamento di giugno 2014 si sono riscontrate concentrazioni leggermente superiori nella sezione di valle rispetto a quelle di monte. A fronte dell'assenza di scarichi attivi tra le sezioni di monte e valle e dell'assenza di lavorazioni direttamente interferenti il corso d'acqua, la causa di tale andamento potrebbe essere dovuta alla presenza di sedimento fine nel tratto di alveo riprofilato tra le sezioni di monte e valle.

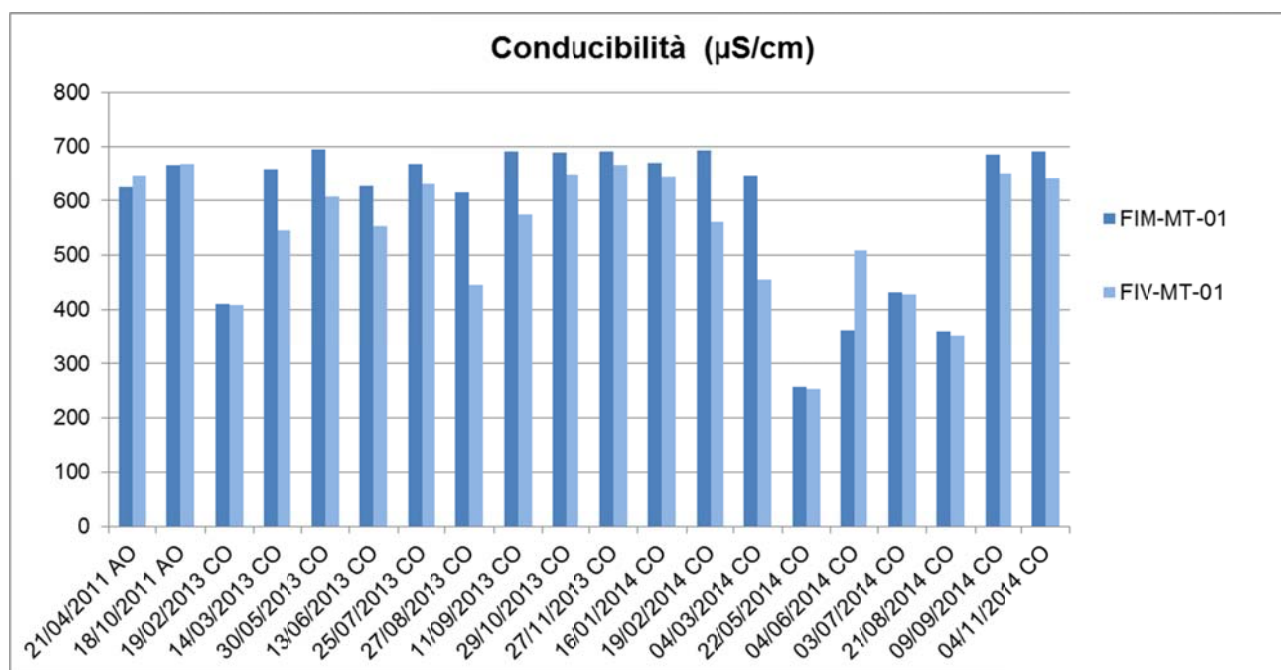


Figura 13: andamento nel tempo della concentrazione di Conducibilità ($\mu\text{S}/\text{cm}$) presso la sezione di monte (FIM-MT-01) e la sezione di valle (FIV-MT-01) della Roggia Molgoretta.

Il parametro Conducibilità ha fatto registrare una sola anomalia nel corso delle attività di monitoraggio, nel mese di giugno 2014. In occasione del suddetto campionamento tenori maggiori di Cloruri e Solfati sono stati riscontrati nella sezione di valle che, di conseguenza, hanno fatto registrare un valore di Conducibilità superiore rispetto al dato di monte.

FIM-V-MR-01

Per la coppia di sezioni fluviali monte-valle inerenti il Cavo Marocco, si sono registrati alcuni superamenti dei limiti normativi assurti a riferimento (Tabella 4) durante le attività di monitoraggio condotte nel corso del 2014. Si riporta nel seguito un quadro sinottico dei superamenti rilevati, in ordine di frequenza:

- Solidi Sospesi Totali
 - FIM-MR-01: campionamento di agosto 2014
 - FIV-MR-01: campionamento di luglio 2014, campionamento di agosto 2014,

Si riporta l'andamento del parametro SST presso i siti FIM/V-MR-01

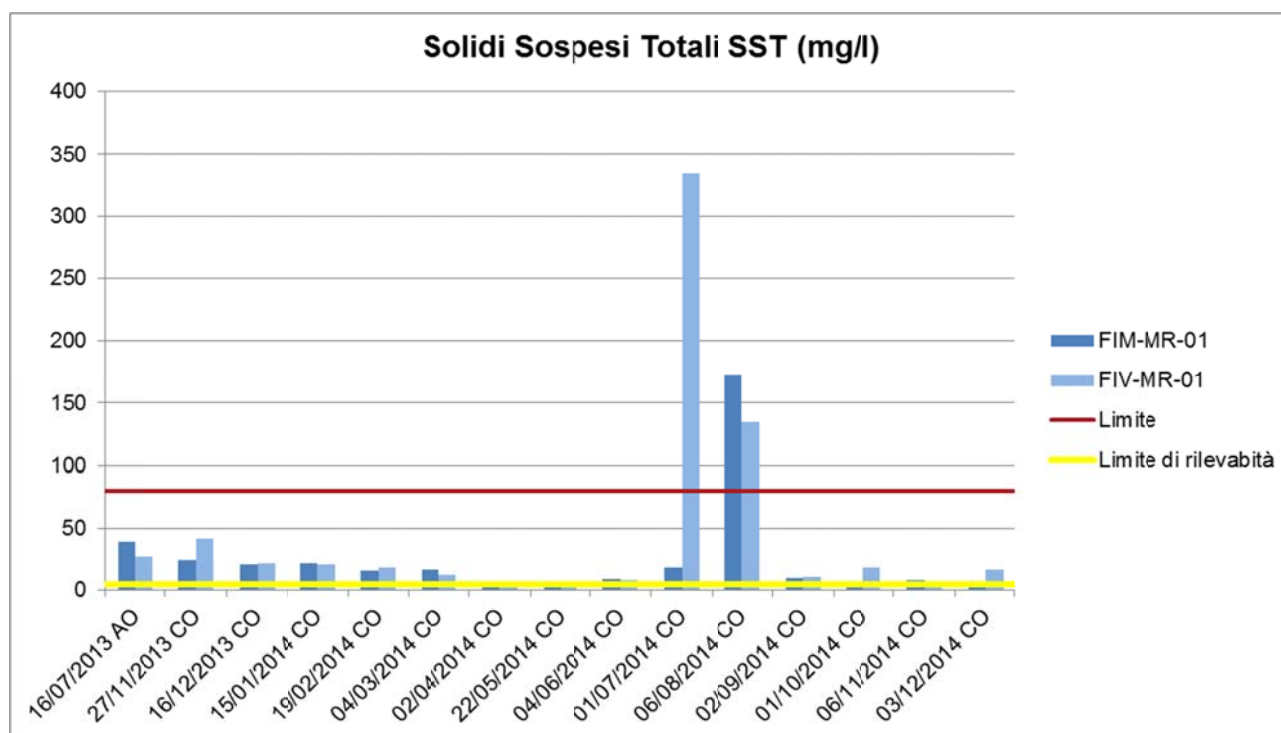


Figura 14: andamento nel tempo della concentrazione di SST (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MR-01) e la sezione di valle (FIV-MR-01) del Cavo Marocco 1.

Per quanto riguarda la campagna di luglio 2014, il valore elevato di SST nella sezione di valle è stato determinato da operazioni di aggotamento di acqua di falda tra le sezioni di monte e valle: a seguito della misura tale operazione è stata interrotta. I valori elevati di SST registrati nel campionamento di agosto sono dipesi, al contrario, dalle condizioni meteo che hanno caratterizzato tutto il mese di agosto: le frequenti precipitazioni a carattere temporalesco hanno generato un intorbidimento del corso d'acqua. La misura di settembre ha rilevato una positiva evoluzione del fenomeno.

L'analisi condotta con il metodo VIP ha rilevato alcune criticità nelle campagne di corso d'opera condotte nel corso del 2014.

- Solidi Sospesi Totali
 - campionamento di luglio 2014: Δ VIP pari a 9,70
 - campionamento di ottobre 2014: Δ VIP pari a 1,30
 - campionamento di dicembre 2014: Δ VIP pari a 1,15

- COD
 - campionamento di luglio 2014: Δ VIP pari a 1,40
- Azoto Ammoniacale
 - campionamento di febbraio 2014: Δ VIP pari a 2,87

Per quanto riguarda le concentrazioni di Solidi Sospesi Totali registrate nelle sezioni monte-valle del corso d'acqua in oggetto durante le attività di monitoraggio effettuate nel 2014, si rimanda a quanto esposto poc'anzi.

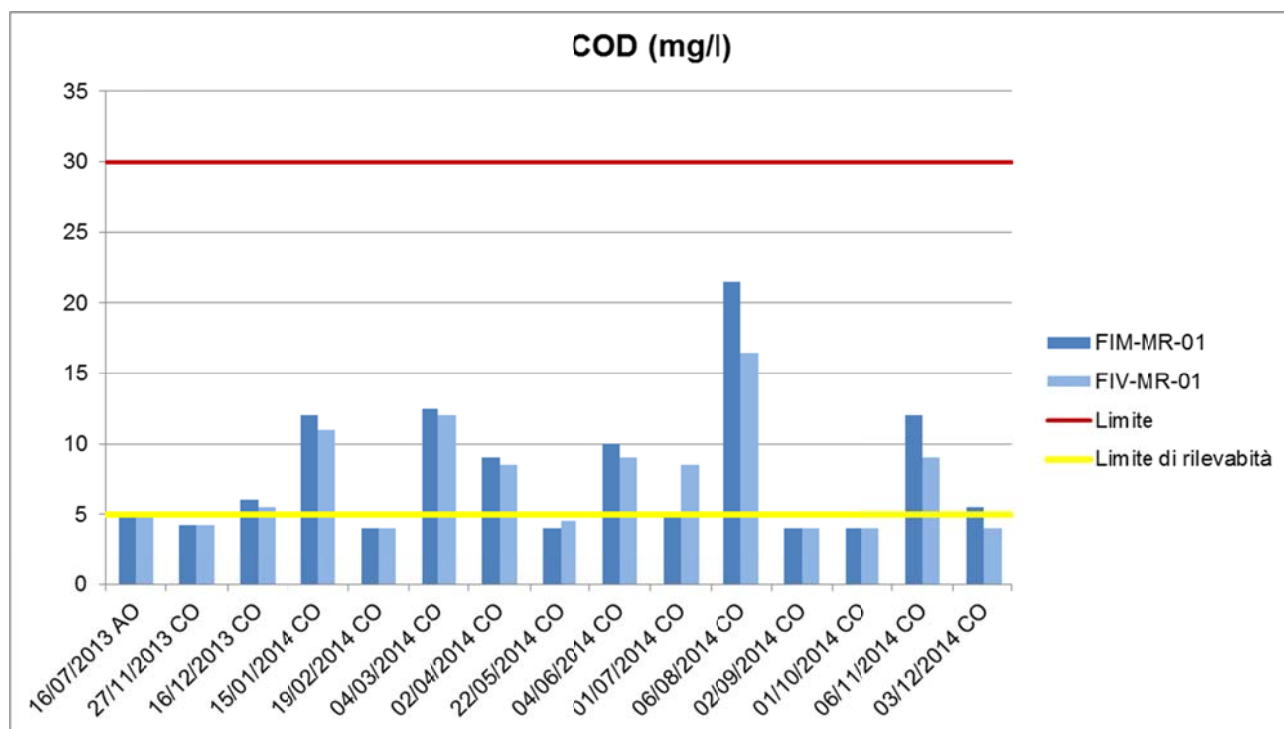


Figura 15: andamento nel tempo della concentrazione di COD (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MR-01) e la sezione di valle (FIV-MR-01) del Cavo Marocco 1.

Il parametro COD ha fatto registrare una sola anomalia nel corso del 2014: nel luglio 2014 (Δ VIP = 1,40). Le concentrazioni riscontrate nella sezione di valle risultano sensibilmente inferiori a 30 mg/l, valore normativo assunto a riferimento. L'anomalia riscontrata in luglio 2014 è stata determinata dall'acqua di falda, contenente materiale fine, aggettata e scaricata nel corpo fluviale. A valle di una verifica della DL, durante la quale si è appurato il contributo di acqua contenente materiale fine, l'aggettamento di falda è stato interrotto.

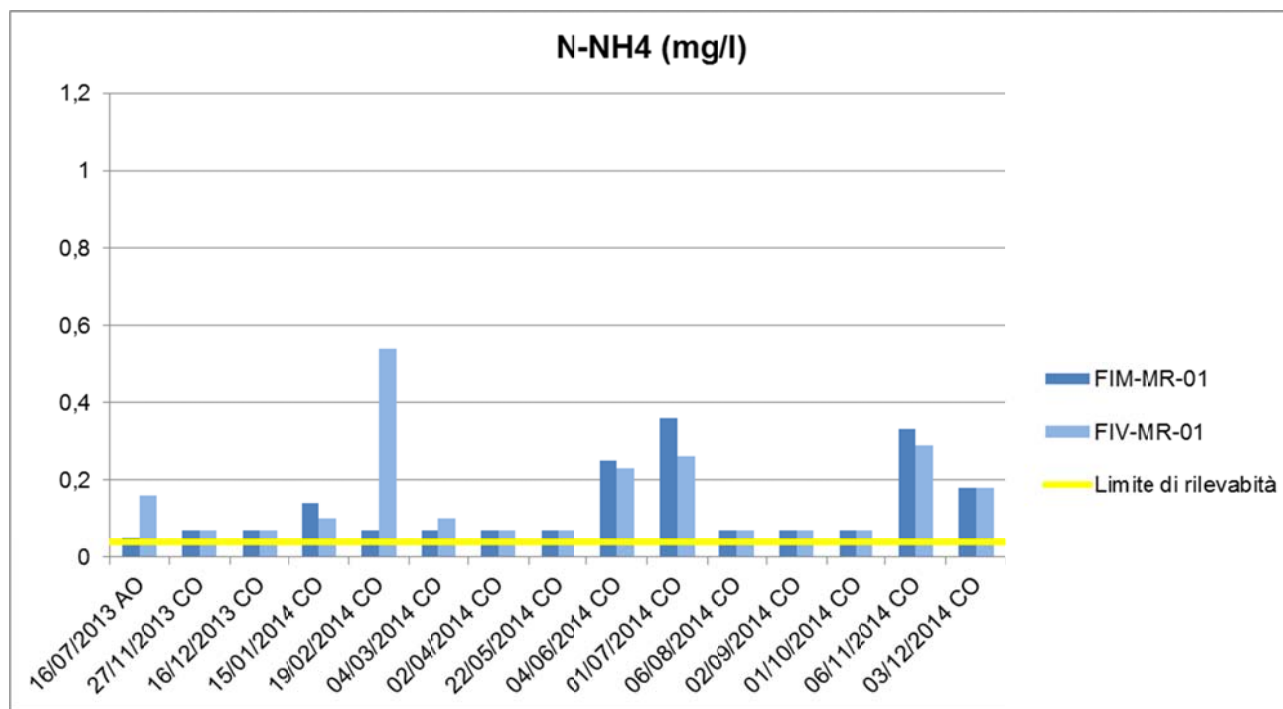


Figura 16: andamento nel tempo della concentrazione di Azoto Ammoniacale (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MR-01) e la sezione di valle (FIV-MR-01) del Cavo Marocco 1.

Le concentrazioni riscontrate nel corso delle attività di monitoraggio risultano costantemente inferiori ad 1mg/l, valore normativo assunto a riferimento sebbene faccia riferimento allo ione ammonio. La sezione di valle è stata rilocalizzata nel gennaio 2014 al fine di escludere num. 4 immissioni esistenti tra le sezioni di monte e valle. Per quanto riguarda il campionamento di febbraio 2014, l'analisi condotta a seguito del superamento della soglia di intervento per il parametro N-NH4+ non ha rilevato che nessuno scarico afferibile ai cantieri TEM è stato posizionato nel tratto del Cavo Marocco monitorato. Si precisa, tuttavia, che circa 20 m a monte della sezione FIM-MR-01 è presente una immissione, fosso irriguo, che potrebbe contribuire ad innalzare il livello di azoto Ammoniacale nel Cavo Marocco. Dal marzo 2014 le variazioni di concentrazione monte-valle risultano assolutamente trascurabili.

FIM-V-MZ-01

Il monitoraggio ambientale in fase di corso d'opera del Canale Muzza 1 (presso il comune di Comazzo) ha avuto inizio nel mese di gennaio 2014. Per la coppia di sezioni fluviali monte-valle inerenti il Canale Muzza 1, si è registrato il superamento dei limiti normativi assurti a riferimento Tabella 4) solo in un'unica occasione nel corso del 2014:

- Solidi Sospesi Totali
 - FIM-MZ-01: campionamento di novembre 2014
 - FIV-MZ-01: campionamento di novembre 2014

La figura seguente illustra l'andamento nel tempo della concentrazione di SST per la coppia monte-valle di sezioni fluviali in oggetto.

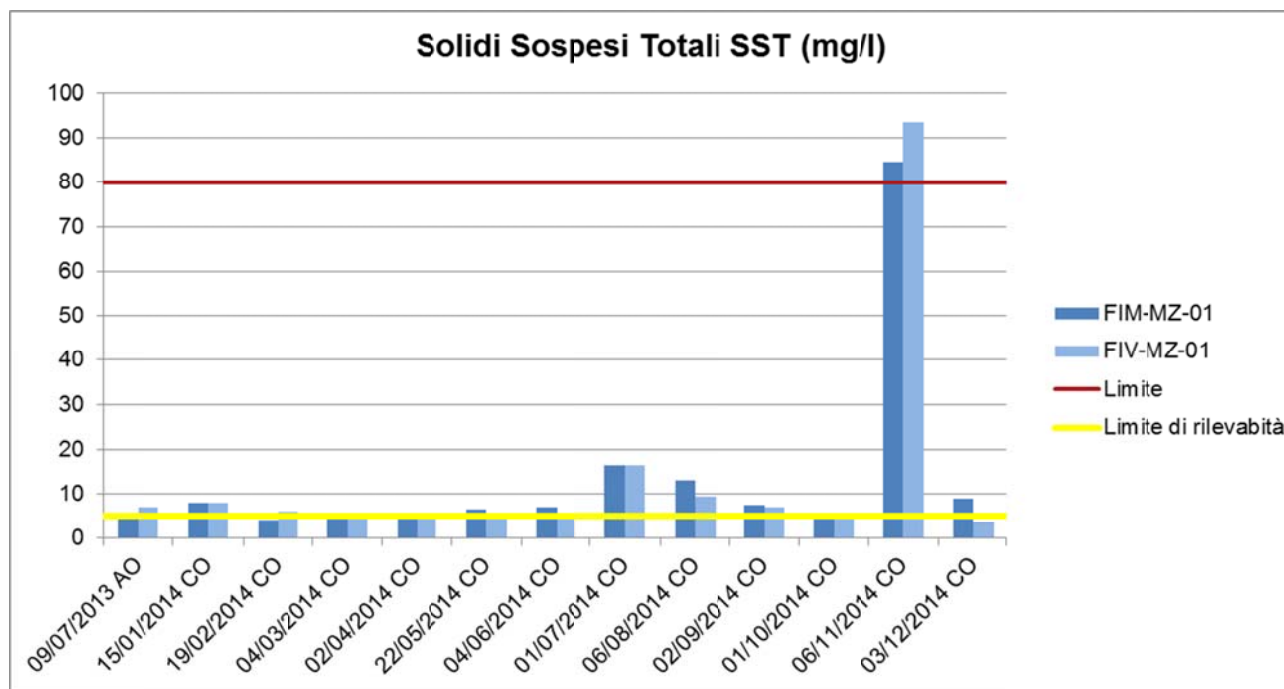


Figura 17: andamento nel tempo della concentrazione di SST (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MZ-01) e la sezione di valle (FIV-MZ-01) del Canale Muzza 1.

La concentrazione elevata in Solidi Sospesi Totali riscontrata in novembre 2014 presso entrambe le sezioni fluviali di monte e valle è dipesa dalle abbondanti precipitazioni verificatesi nel periodo: il corso d'acqua si presentava molto torbido, di color marrone. La criticità non sembra correlata con le attività di cantiere.

L'analisi condotta con il metodo VIP ha rilevato un'unica criticità nelle campagne di corso d'opera condotte nel corso del 2014.

- COD
 - campionamento di novembre 2014: Δ VIP pari a 1,60

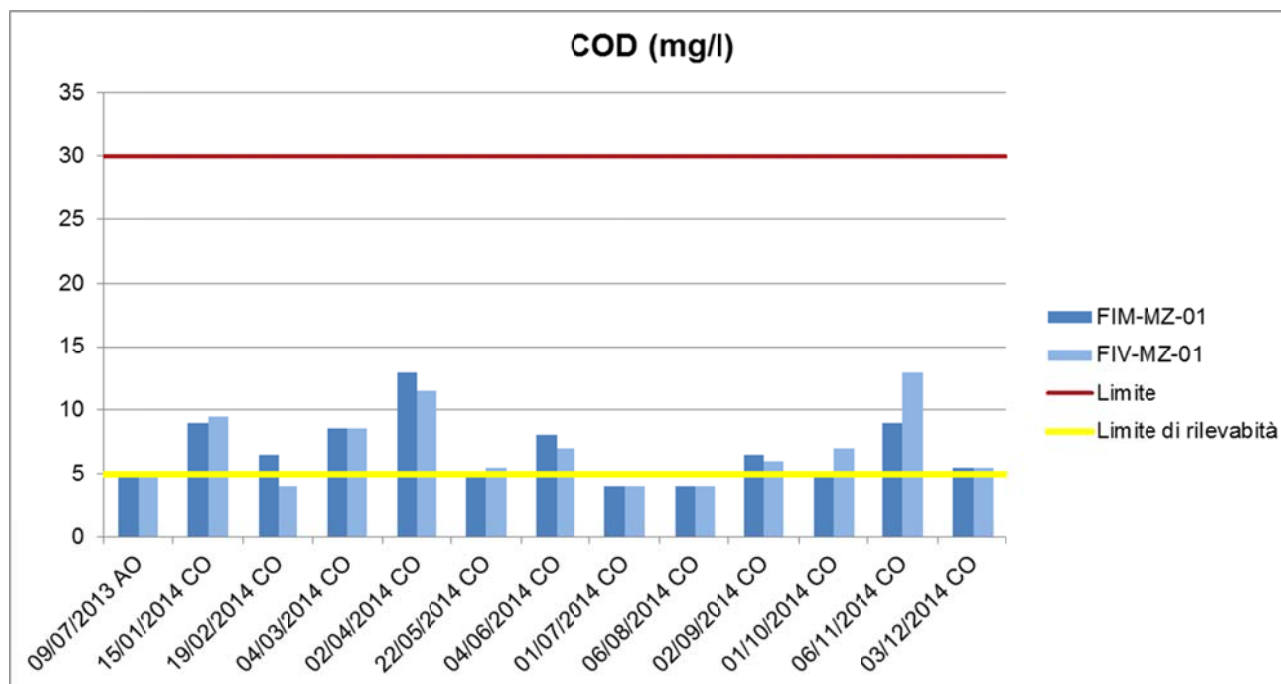


Figura 18: andamento nel tempo della concentrazione di COD (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MZ-01) e la sezione di valle (FIV-MZ-01) del Canale Muzza 1.

Nella campagna di novembre 2014 si è verificato il superamento della soglia di attenzione per il parametro COD ($\Delta VIP = 1,60$): in particolare si è registrata una concentrazione pari a 9 mg/l nella sezione di monte, contro una concentrazione di 13 mg/l nella sezione di valle. Entrambe le concentrazioni di COD risultano sensibilmente inferiori rispetto al valore normativo assunto a riferimento, pari a 30 mg/l (D.L.gs. 152/2006 Parte III All.2 Tab. 1/A A3-G). Le lavorazioni in essere al momento del prelievo, desunte dal GdL, consistevano nelle seguenti operazioni: Ponte C. Muzza VI002- varo impalcato metallico/ posa predalles e armatura soletta carreggiata S; rilevato autostradale RI007: scavo fossi di guardia / posa embrici/ posa recinzione autostradale e cancelli; rilevato autostradale RI008: posa recinzione autostradale e cancelli/ posa misto cementato. La Muzza risultava in forte piena e con elevata torbidità, non si ritiene che l'anomalia possa essere stata causata dalle lavorazioni presenti. Si ritiene più probabile una variazione del parametro dovuta alle condizioni di particolare piena (e quindi di maggiore variabilità idrochimica) del corso d'acqua.

FIM-V-CD-01

Il monitoraggio ambientale in fase di corso d'opera della Roggia Cadogna 1 (presso il comune di Merlino) ha avuto inizio nel mese di marzo 2014. Per la coppia di sezioni fluviali monte-valle inerenti la Roggia Cadogna 1, non si è registrato alcun superamento dei limiti normativi assurti a riferimento (Tabella 4) durante le attività di monitoraggio condotte nel corso del 2014.

L'analisi condotta con il metodo VIP ha rilevato solo due criticità nelle campagne di corso d'opera condotte nel corso del 2014.

- Alluminio
 - campionamento di marzo 2014: Δ VIP pari a 1,02
- COD
 - campionamento di aprile 2014: Δ VIP pari a 1,00

Le figure seguenti illustrano l'andamento nel tempo della concentrazione di Alluminio e COD per la coppia monte-valle di sezioni fluviali in oggetto.

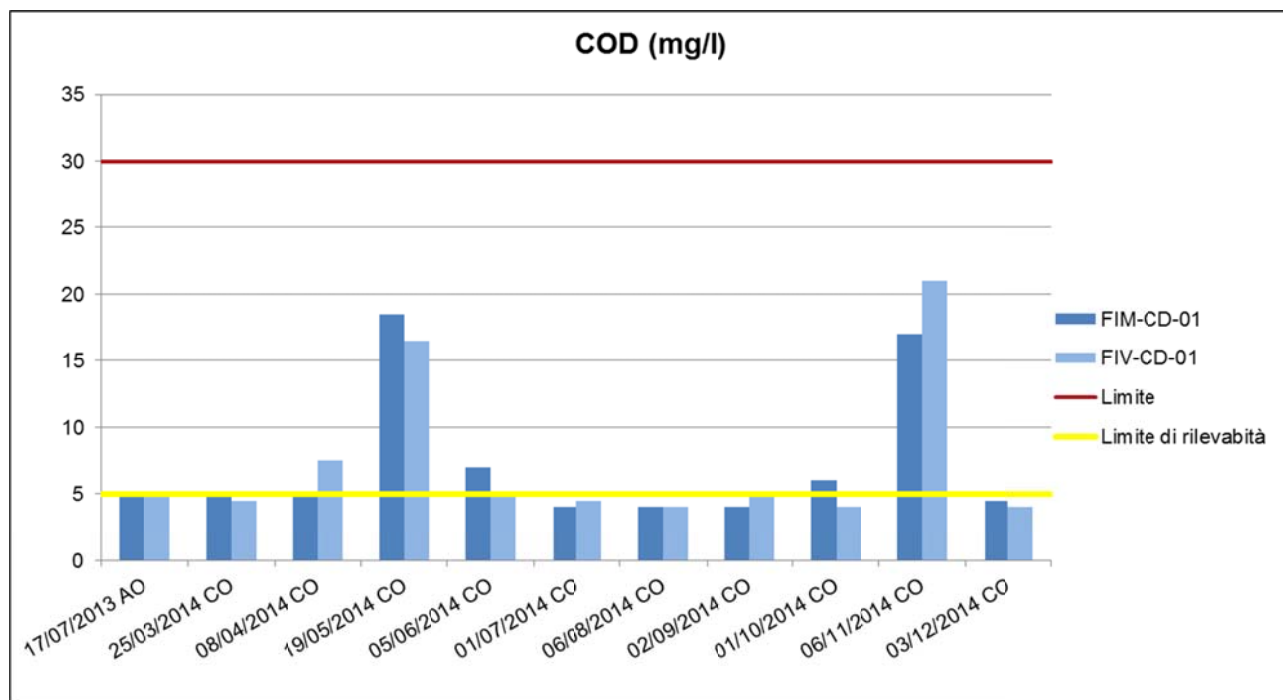


Figura 19: andamento nel tempo della concentrazione di COD (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-CD-01) e la sezione di valle (FIV-CD-01) della Roggia Codogna 1.

Il parametro COD ha fatto registrare un superamento della soglia di attenzione (Δ VIP = 1,00) per il parametro COD nella misura di corso d'opera di aprile 2014: le concentrazioni registrate in tale occasione sono di modesta entità (5,00 mg/l nella sezione di monte, contro una concentrazione di 7,50 mg/l nella sezione di valle) ed il delta tra le sezioni di monte e valle per il parametro COD risulta contenuto. Non sono state riscontrate interferenze delle attività lavorative con il corso d'acqua, si segnala che è stata effettuata una attività di riprofilatura delle sponde, non si esclude un apporto proveniente dall'immissione presente tra la sezione di monte e valle. Le successive campagne svolte hanno monitorato una positiva evoluzione del fenomeno.

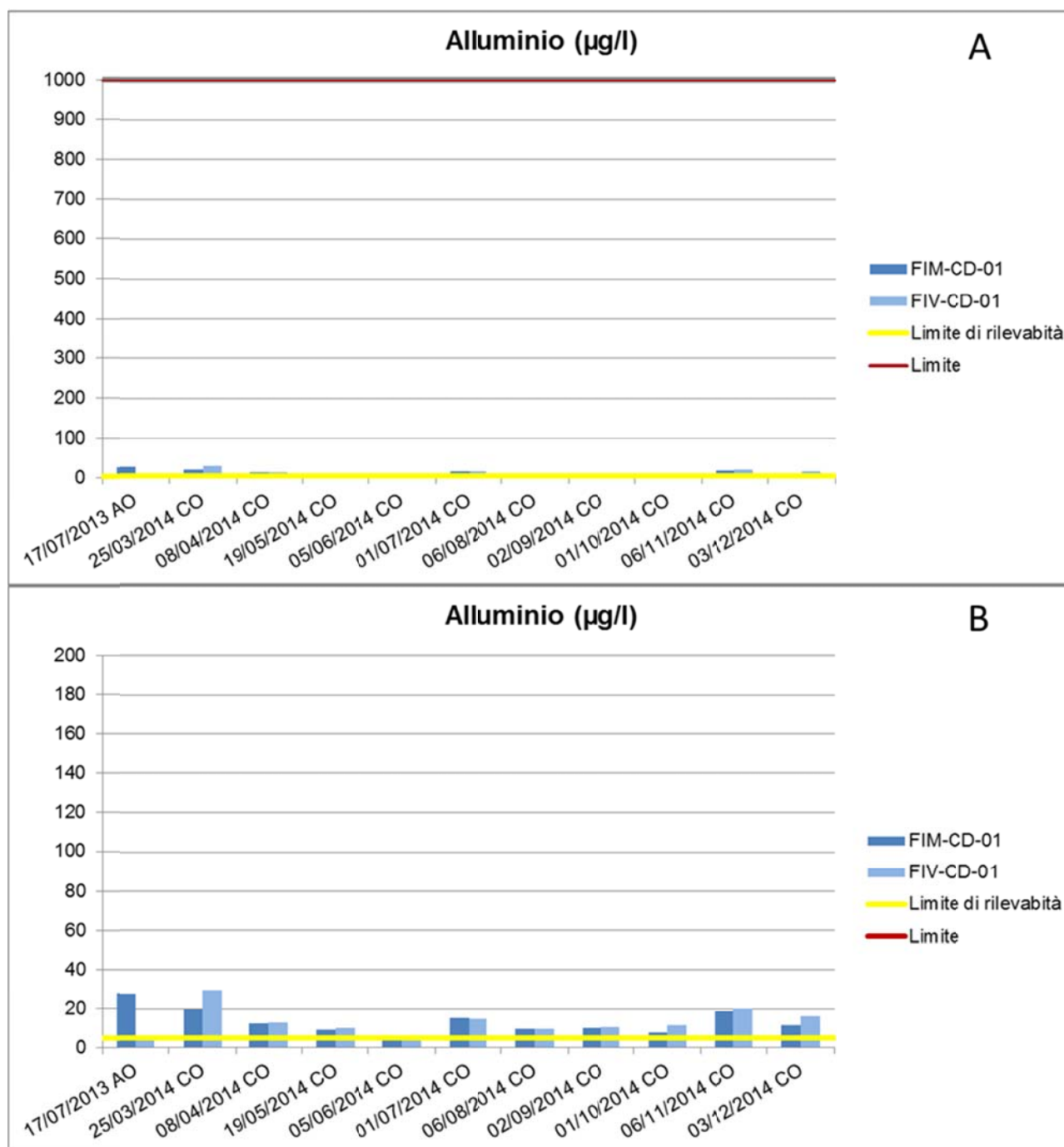


Figura 20: andamento nel tempo della concentrazione di Alluminio (µg/l) presso la sezione di monte (FIM-CD-01) e la sezione di valle (FIV-CD-01) della Roggia Codogna 1. La figura B riporta gli stessi valori contenuti nella figura A, ma a scala ridotta per apprezzare con maggior chiarezza l'andamento nel tempo del parametro Alluminio.

Il parametro Alluminio ha fatto registrare una sola anomalia nel corso delle attività di monitoraggio fino ad ora condotte: nel mese di marzo 2014, fase di CO, è stato riscontrato il superamento della soglia di attenzione ($\Delta VIP = 1,02$). In particolare si è registrata una concentrazione pari a 29,4 nella sezione di valle, contro una concentrazione di 20,0 nella sezione di monte. Entrambe le concentrazioni risultano sensibilmente inferiori ai limite normativo assunto a riferimento, sebbene non cogente, pari a 1000 µg/l (D.Lgs 152/2006 parte III, All. 5 tab 3). Lo scarto tra le concentrazioni di monte e valle risulta moderato considerando la variabilità intrinseca del

parametro Alluminio. La differenza tra la sezione di monte e di valle si attesta attorno ai 9 µg/l. Si evidenzia che il letto dell'alveo presso la sezione di valle è costituito prevalentemente da materiale fine di facile risospensione. Durante il campionamento del 25/03/2014 è stata, inoltre, rilevata la presenza di una immissione tra le sezioni di monte e valle: si tratta di una piccola roggia che dopo aver superato la roggia Codogna attraverso un manufatto si immette nel corso d'acqua oggetto del monitoraggio. Le successive misure hanno delineato un quadro di sostanziale stabilità e non criticità per il parametro in oggetto.

Per quanto riguarda il parametro Alluminio si ritiene opportuno evidenziare che la solubilità di questo metallo in acqua è legata al valore di pH presente al momento del campionamento: l'idrossido di Alluminio, praticamente insolubile in acqua, è un composto anfotero, in grado di solubilizzarsi in acqua sia in ambiente acido, come altri idrossidi metallici (ad esempio gli idrossidi di Ferro) che in ambiente basico, quindi si comporta sia da base che da acido. Piccole variazioni di pH possono modificare la solubilità dell'idrossido di Alluminio. Di conseguenza, il tenore di tale metallo può subire fluttuazioni non trascurabili anche su microscala, ad esempio tra la sezione di monte e la sezione di valle. In questo caso, nella sezione di valle si è registrato un lieve aumento di pH rispetto alla sezione di monte che può aver contribuito all' aumento di concentrazione di Al rilevato nella sezione di valle rispetto alla sezione di monte, seppur minimale.

FIM-V-CD-02

Il monitoraggio ambientale in fase di corso d'opera della Roggia Cadogna 2 (presso il comune di Paullo) ha avuto inizio nel mese di marzo 2014. Per la coppia di sezioni fluviali monte-valle inerenti la Roggia Cadogna 2, non si è registrato alcun superamento dei limiti normativi assurti a riferimento (Tabella 4) durante le attività di monitoraggio condotte nel corso del 2014.

L'analisi condotta con il metodo VIP ha rilevato alcune criticità nelle campagne di corso d'opera condotte nel corso del 2014.

- Cloruri
 - campionamento di marzo 2014: ΔVIP pari a 1,04
 - campionamento di dicembre 2014: ΔVIP pari a 4,73
- COD
 - campionamento di aprile 2014: ΔVIP pari a 1,00
 - campionamento di ottobre 2014: ΔVIP pari a 3,60
- Azoto Ammoniacale
 - campionamento di aprile 2014: ΔVIP pari a 1,29
 - campionamento di luglio 2014: ΔVIP pari a 2,57
 - campionamento di dicembre 2014: ΔVIP pari a 1,45
- Solidi Sospesi Totali
 - campionamento di luglio 2014: ΔVIP pari a 1,86
- Solfati
 - campionamento di dicembre 2014: ΔVIP pari a 1,01

Si riportano, nelle figure seguenti, l'andamento nel tempo delle concentrazioni registrate nel corso delle attività di monitoraggio, sia in fase di ante operam che di corso d'opera, dei parametri Cloruri, COD, Azoto Ammoniacale, SST e Solfati.

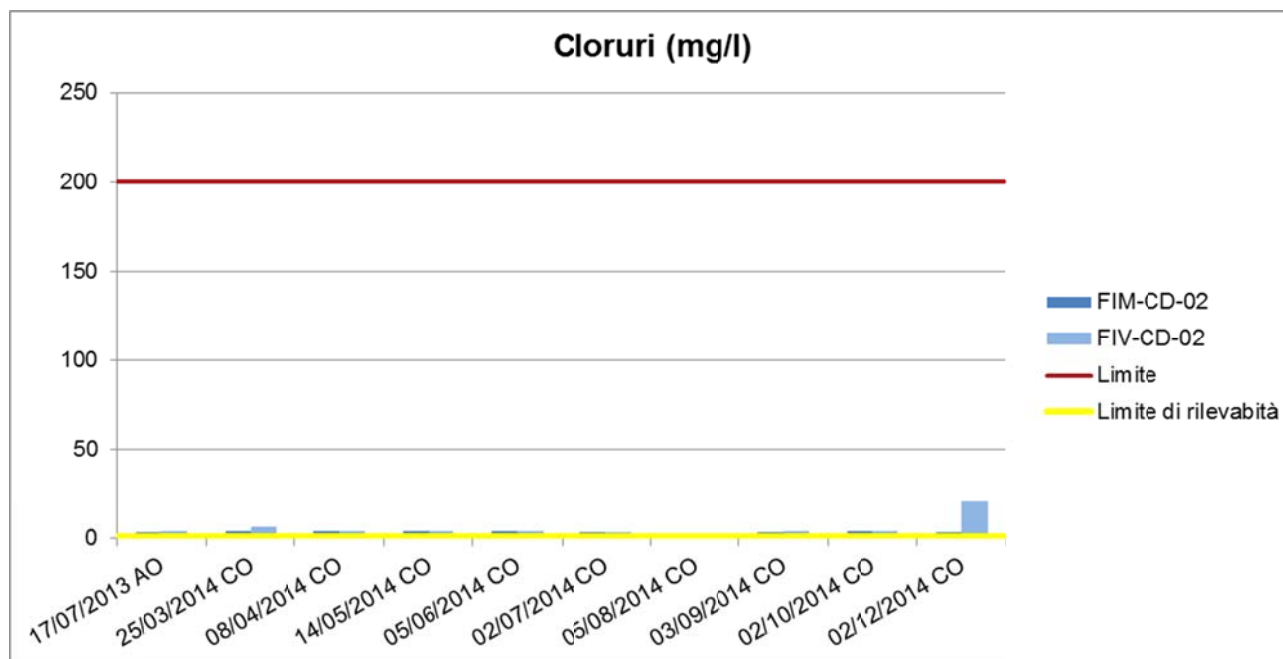


Figura 21: andamento nel tempo della concentrazione di Cloruri (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-CD-02) e la sezione di valle (FIV-CD-02) della Roggia Codogna 2.

Nel campionamento di marzo 2014, primo campionamento di Corso d'Opera, è stato riscontrato il superamento della soglia di attenzione per il parametro Cloruri ($\Delta VIP = 1,04$). In particolare si è registrata una concentrazione pari a 6,53 mg/l nella sezione di valle, contro una concentrazione di 4,27 mg/l nella sezione di monte. Entrambe le concentrazioni si attestano sensibilmente al di sotto del valore normativo assunto a riferimento, pari a 200 mg/l (D.Lgs. 152/06 Parte III, All.2 tab 1/B Cip-I). Da una vecchia chiusa della Roggia Muzzetta esce una piccola portata che si immette nella roggia Codogna 2 fra le sezioni di monte e valle, tale derivazione è esistente e esterna al cantiere. La differenza di Cl riscontrata potrebbe essere dovuta all'apporto di acque dall'immissione citata. Non è stata rilevata una interferenza diretta da parte del cantiere. Per quanto riguarda l'anomalia di dicembre, si è registrata una concentrazione pari a 3,46 mg/l nella sezione di monte, contro una concentrazione di 21,1 mg/l nella sezione di valle. Entrambe le concentrazioni risultano sensibilmente inferiori al valore normativo assunto a riferimento, pari a 200 mg/l (D.Lgs. 152/2006 parte III, All.2 tab1/A A1/A2/A3-G). Le lavorazioni in essere al momento del prelievo, desunte dal GdL, consistevano nelle seguenti operazioni: Tombino Roggia Codogna 2 e sistemazione spondale con massi. Sono state riscontrate lavorazioni di sistemazione del tombino scatolare durante il rilievo effettuato. Il campionamento non è stato effettuato nella stazione abituale FIV-CD-02 in quanto il corso d'acqua è stato deviato provvisoriamente tra le sezioni di monte e valle a causa dei lavori inerenti la realizzazione del tombino idraulico. Il campionamento della roggia è stato eseguito a valle dell'attraversamento dell'impronta autostradale. Tra la sezione di monte e la nuova sezione di valle è stata riscontrata la presenza dell'immissione della roggia Bertonica (che a monte del tracciato scorre parallela alla Codogna). L'anomalia ha quindi probabilmente avuto origine dall'apporto delle acque provenienti dalla roggia Bertonica, non confrontabili con la sezione di monte della Codogna.

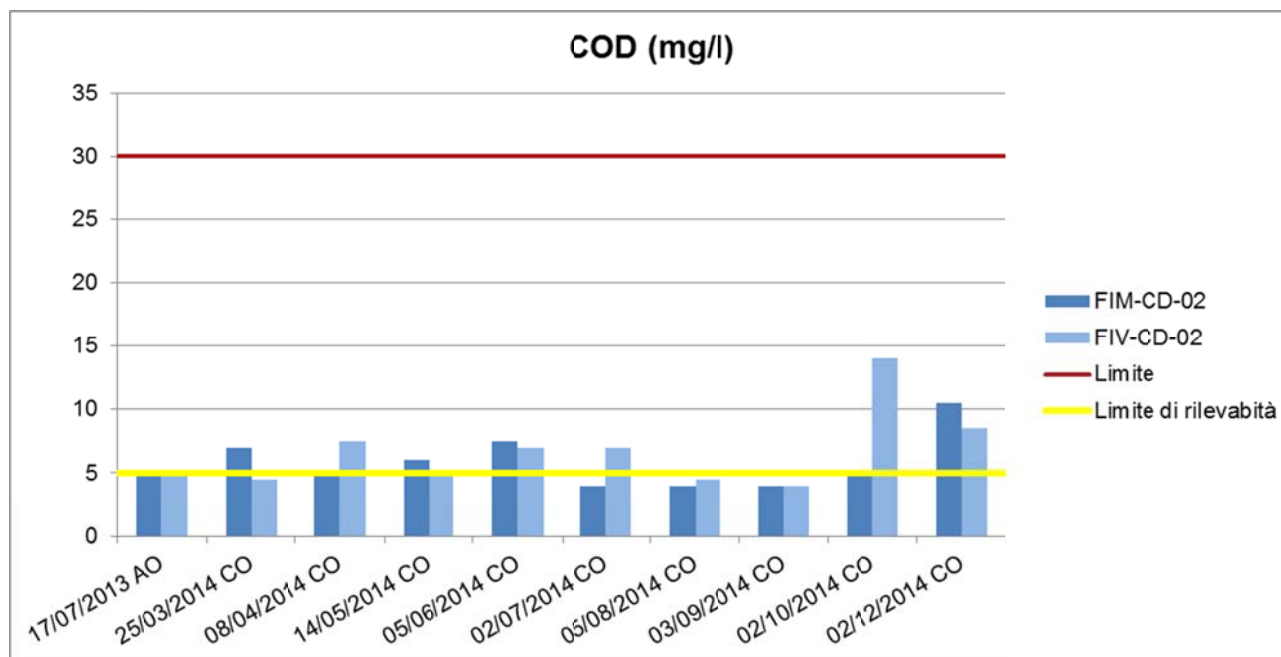


Figura 22: andamento nel tempo della concentrazione di COD (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-CD-02) e la sezione di valle (FIV-CD-02) della Roggia Codogna 2.

Durante la campagna di monitoraggio eseguita nel mese di aprile 2014, l'analisi con il metodo VIP ha rilevato il superamento della soglia di attenzione per il parametro COD. In particolare si è registrata una concentrazione pari a 5,00 mg/l nella sezione di monte, contro una concentrazione di 7,50 mg/l nella sezione di valle. Entrambe le concentrazioni si attestano sensibilmente al di sotto del valore normativo assunto a riferimento, pari a 30 mg/l (D.Lgs. 152/06 Parte III, All.2 tab 1/A A3-G). Dall'analisi del GdL non sono state riscontrate particolari interferenze con il corso d'acqua in esame da parte delle lavorazioni. Si segnala che tenori di COD pari a 7,5 mg/l sono stati registrati nella sezione di monte della roggia Muzzetta, le cui acque, tra le sezioni di monte di valle, alimentano parzialmente la Codogna 2. Nella campagna di ottobre 2014 si è verificato il superamento della soglia di intervento per il parametro COD (Δ VIP pari 3,60): si è registrata una concentrazione pari a 5 mg/l nella sezione di monte, contro una concentrazione di 14 mg/l nella sezione di valle. Entrambi i valori si attestano al di sotto del riferimento normativo assunto a riferimento, pari a 30 mg/l (D.Lgs. 152/2006 parte III All.2 tab. 1/A A3-G). Le lavorazioni presenti al momento, desunte dal GdL, del prelievo consistevano nella realizzazione del rilevato RI010 e del plinto spalla lato Milano e lato Lodi del cavalcavia CV016. Non sono state riscontrate condizioni del cantiere tali da influenzare il parametro COD.

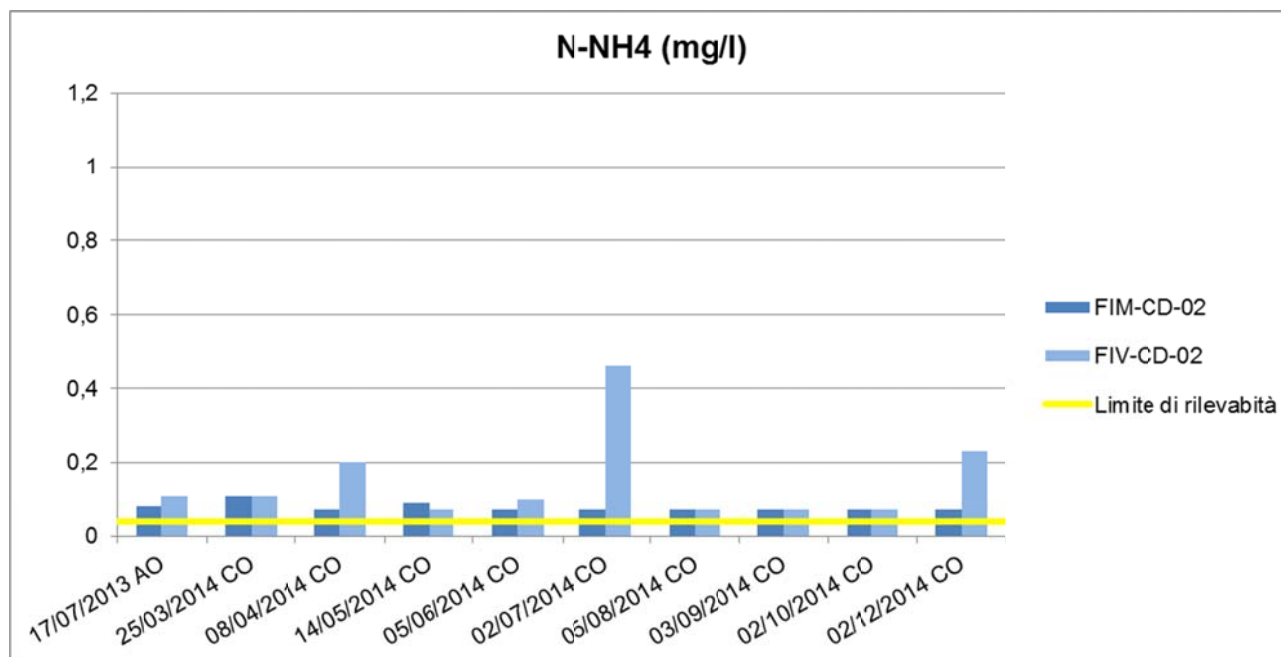


Figura 23: andamento nel tempo della concentrazione di N-NH4 (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-CD-02) e la sezione di valle (FIV-CD-02) della Roggia Codogna 2.

Le anomalie riscontrate in aprile, luglio e dicembre 2014 non hanno evidenziato situazioni di particolare rilevanza ambientale: le concentrazioni di Azoto Ammoniacale riscontrate nella sezione di valle sono state sempre inferiori rispetto al valore normativo assunto a riferimento (riferito allo ione ammonio), pari ad 1,0 mg/l (D.Lgs 152/2006 Parte III All.2 Tab 1/B Cip-I). Non sussistono scarichi provenienti dal cantiere tra le sezioni di monte e valle in oggetto e, in generale, non sono state riscontrate particolari interferenze con il corso d'acqua in esame da parte delle lavorazioni per il parametro in oggetto. Per le anomalie di aprile e luglio 2014 si segnala un valore superiore di azoto ammoniacale nella roggia Muzzetta le cui acque, tra le sezioni di monte di valle, alimentano parzialmente la Codogna 2 attraverso una vecchia chiusa, tale derivazione è preesistente ed esterna al cantiere. Per quanto riguarda l'anomalia di dicembre, le lavorazioni in essere al momento del prelievo, desunte dal GdL, consistevano nelle seguenti operazioni: Tombino Roggia Codogna 2 e sistemazione spondale con massi. Sono state riscontrate lavorazioni di sistemazione del tombino scatolare durante il rilievo effettuato. Il campionamento non è stato effettuato nella stazione abituale FIV-CD-02 in quanto il corso d'acqua è stato deviato provvisoriamente tra le sezioni di monte e valle a causa dei lavori inerenti la realizzazione del tombino idraulico. Il campionamento della roggia è stato eseguito a valle dell'attraversamento dell'impronta autostradale. Tra la sezione di monte e la nuova sezione di valle è stata riscontrata la presenza dell'immissione della roggia Bertonica (che a monte del tracciato scorre parallela alla Codogna). L'anomalia ha quindi probabilmente avuto origine dall'apporto delle acque provenienti dalla roggia Bertonica, non confrontabili con la sezione di monte della Codogna.

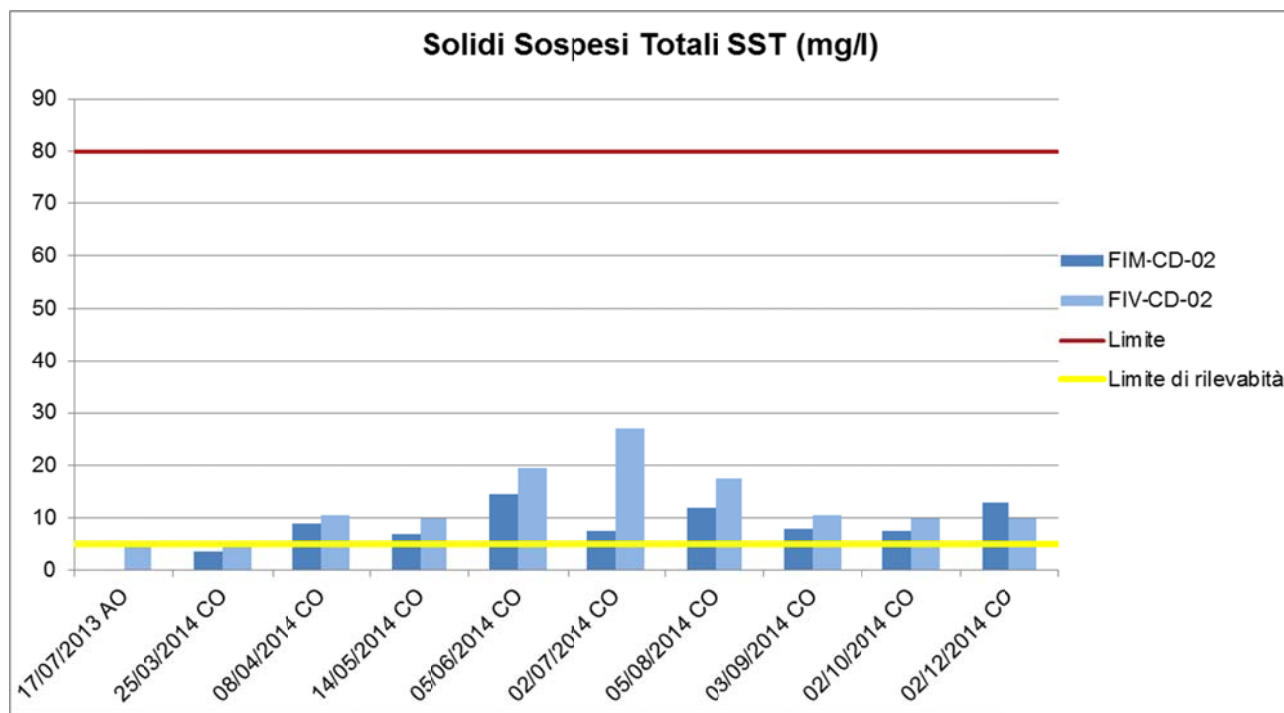


Figura 24: andamento nel tempo della concentrazione di SST (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-CD-02) e la sezione di valle (FIV-CD-02) della Roggia Codogna 2.

Il parametro Solidi Sospesi Totali ha mostrato una sola anomalia nel corso delle attività di monitoraggio fino ad ora condotte: nel campionamento di luglio 2014 si è riscontrato il superamento della soglia di attenzione ($\Delta VIP = 1,86$), scaturito da livelli di concentrazione pari a 7,5 mg/l nella sezione di monte ed a 27,0 mg/l nella sezione di valle. Entrambi i valori si attestano al di sotto del riferimento normativo assunto a riferimento, pari a 80 mg/l (D.Lgs. 152/2006 parte III All.2 tab. 1/B Cip-I). Le attività di cantiere in essere nel periodo prevedevano la realizzazione dello scatolare, pertanto non si esclude che un contributo ai tenori di SST, sebbene modesto, sia stato dato dalle lavorazioni in corso. Tuttavia si fa presente che una piccola portata di acqua dalla roggia Muzzetta si immetteva nella roggia Cadogna 2 tra le sezioni di monte e valle attraverso una derivazione esistente ed esterna al cantiere: a tal proposito si segnala che nella sezione FIM-ZT-01 sono state registrate nel campionamento del 02/07/2014 concentrazioni di SST pari a 167 mg/l che possono aver contribuito ad innalzare i tenori di tali parametri nella sezione di valle FIV-CD-02. Le successive misure hanno mostrato concentrazioni di SST di modesta entità per entrambe le sezioni fluviali, e l'assenza di scarti rilevanti tra le concentrazioni di monte e quelle di valle.

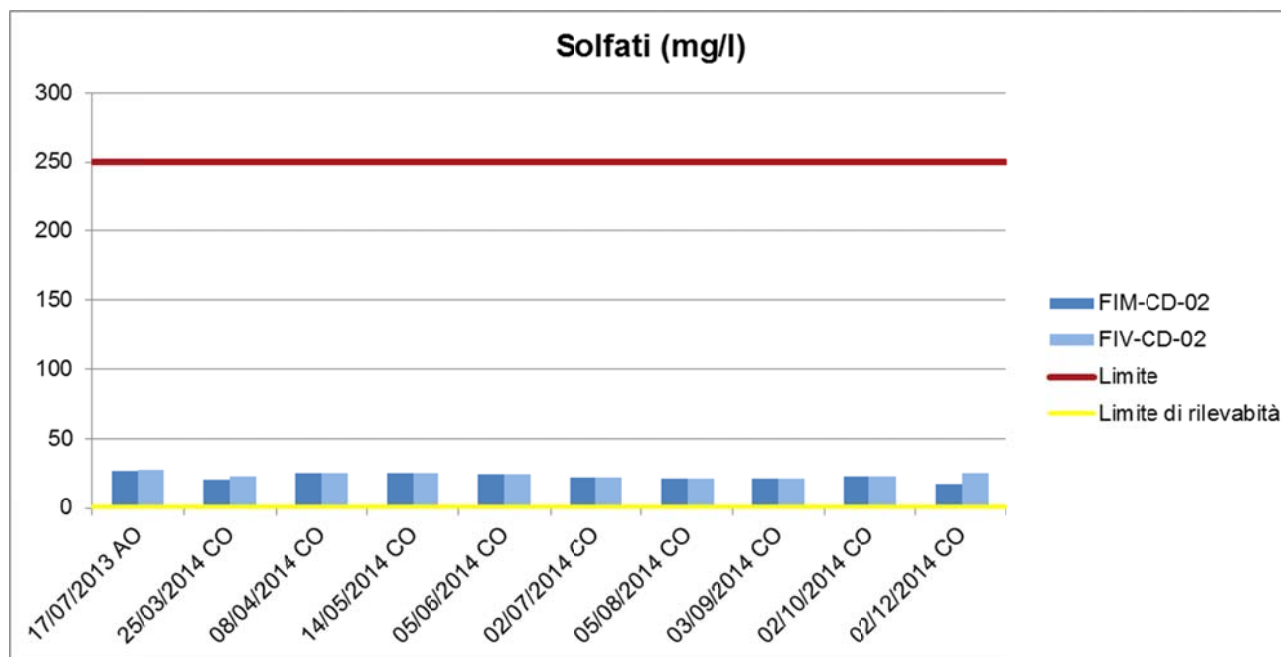


Figura 25: andamento nel tempo della concentrazione di Solfati (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-CD-02) e la sezione di valle (FIV-CD-02) della Roggia Codogna 2.

Le concentrazioni del parametro Solfati, riscontrate in dicembre 2014, non sono indicative di alcuna criticità ambientale: la causa, come già esposto, potrebbe risiedere nella deviazione provvisoria della Roggia Cadogna 2, a causa dei lavori inerenti la realizzazione del tombino idraulico. Il campionamento della roggia è stato eseguito a valle dell'attraversamento dell'impronta autostradale. Tra la sezione di monte e la nuova sezione di valle è stata riscontrata la presenza dell'immissione della roggia Bertonica (che a monte del tracciato scorre parallela alla Codogna). L'anomalia ha quindi probabilmente avuto origine dall'apporto delle acque provenienti dalla roggia Bertonica, non confrontabili con la sezione di monte della Codogna.

FIM-V-ZT-01

Il monitoraggio ambientale in fase di corso d'opera della Roggia Muzzetta 1 (presso il comune di Paullo) ha avuto inizio nel mese di marzo 2014. Per la coppia di sezioni fluviali monte-valle inerenti la Roggia Muzzetta 1, si è registrato il superamento dei limiti normativi assurti a riferimento Tabella 4) solo in una occasione nel corso del 2014:

- Solidi Sospesi Totali
 - FIM-ZT-01: campionamento di luglio 2014
 - FIV-ZT-01: campionamento di luglio 2014

La figura seguente illustra l'andamento nel tempo della concentrazione di SST per la coppia monte-valle di sezioni fluviali in oggetto.

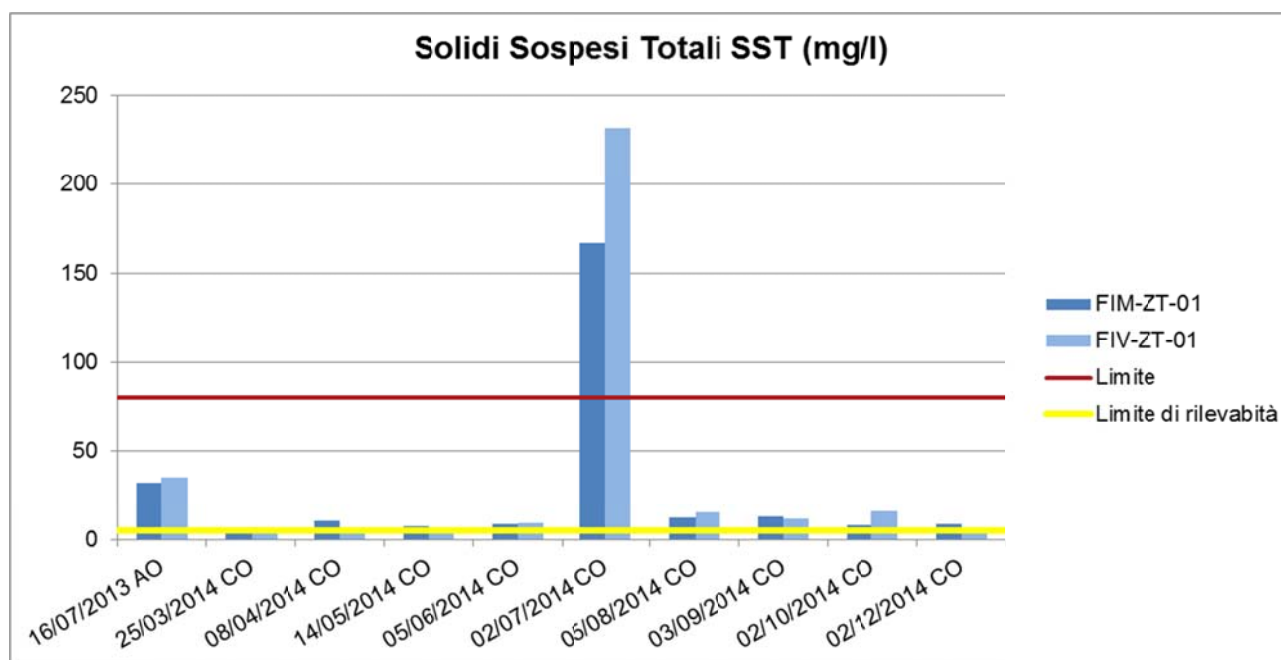


Figura 26: andamento nel tempo della concentrazione di SST (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-ZT-01) e la sezione di valle (FIV-ZT-01) della roggia Muzzetta.

L'elevata concentrazione di SST registrata nel luglio 2014, presso entrambe le sezioni fluviali di monte e valle, è riconducibile con buona probabilità alle condizioni meteo che hanno caratterizzato tutto il periodo estivo: le frequenti precipitazioni a carattere temporalesco hanno generato un intorbidimento del corso d'acqua. Le successive misure hanno rilevato una positiva evoluzione del fenomeno.

L'analisi condotta con il metodo VIP ha rilevato solo due criticità nelle campagne di corso d'opera condotte nel corso del 2014.

- COD
 - campionamento di luglio 2014: Δ VIP pari a 1,10
- Alluminio
 - campionamento di luglio 2014: Δ VIP pari a 1,30

Si riporta, nelle figure seguenti, l'andamento dei parametri COD e Alluminio per le sezioni monte (FIM-ZT-01) valle (FIV-ZT-01) della Roggia Muzzetta.

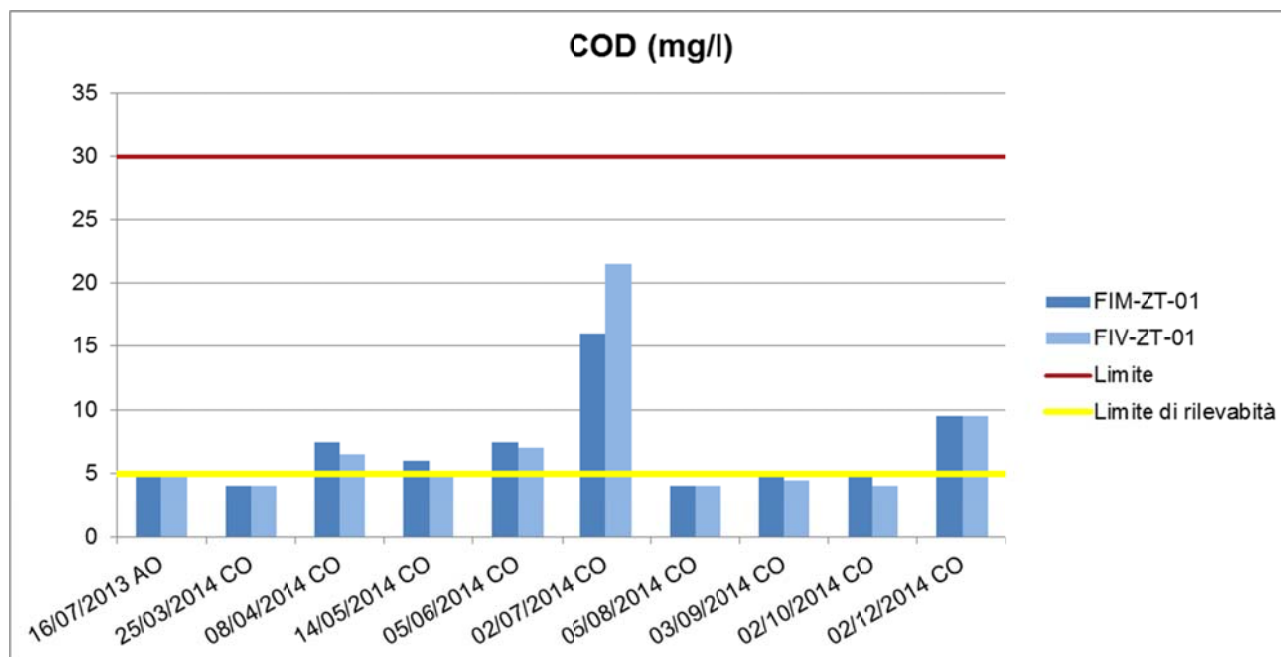


Figura 27: andamento nel tempo della concentrazione di COD (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-ZT-01) e la sezione di valle (FIV-ZT-01) della roggia Muzzetta.

Il parametro COD ha fatto registrare una sola anomalia nel corso dei rilievi eseguiti: nel campionamento di luglio 2014 si è verificato il superamento della soglia di attenzione ($\Delta VIP = 1,10$), determinato da concentrazioni pari a 16,0 mg/l nella sezione di monte e 21,5 mg/l nella sezione di valle. Entrambe le concentrazioni si attestano al di sotto del riferimento normativo, pari a 30 mg/l (D.Lgs 152/2006 parte III All.2 tab 1/A A3-G). Dall'analisi del giornale dei lavori si è verificato l'assenza di lavorazioni potenzialmente interferenti l'alveo nella giornata del campionamento. Le successive misure forniscono una positiva evoluzione del fenomeno: le concentrazioni risultano più contenute senza scostamenti rilevanti tra le sezioni di monte e valle.

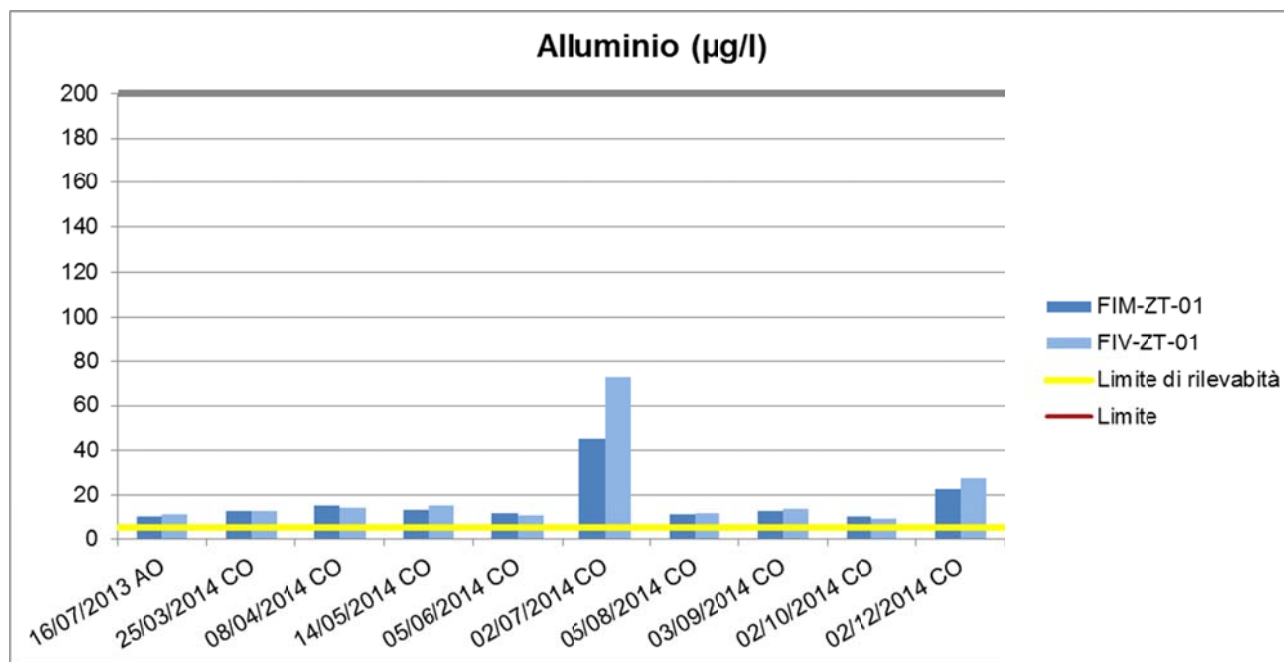


Figura 28: andamento nel tempo della concentrazione di Alluminio ($\mu\text{g/l}$) presso la sezione di monte (FIM-ZT-01) e la sezione di valle (FIV-ZT-01) della roggia Muzzetta.

Sempre nel rilievo di luglio 2014 si è verificato anche il superamento della soglia di attenzione per il parametro Alluminio ($\Delta\text{VIP} = 1,30$): si sono riscontrate le seguenti concentrazioni pari a 45,20 $\mu\text{g/l}$ nella sezione di monte, contro 73,0 $\mu\text{g/l}$ nella corrispondente sezione di valle. Entrambe le concentrazioni si attestano sensibilmente al di sotto del riferimento normativo, pari ad 1 mg/l (D.Lgs. 152/2006 parte III, All.5 tab 3 col. scarico in acque superficiali). Confermata l'assenza di lavorazioni potenzialmente interferenti l'alveo della Roggia, si è escluso un potenziale coinvolgimento del cantiere nell'anomalia registrata.

Si ritiene, dunque, che le anomalie registrate nel campionamento di luglio possano essere riconducibili alla elevata torbidità del corso d'acqua.

FIM-V-MZ-02

Il monitoraggio ambientale in fase di corso d'opera del Canale Muzza 2 (presso il comune di Paullo) ha avuto inizio nel mese di gennaio 2014. Per la coppia di sezioni fluviali monte-valle inerenti il Canale Muzza 2, si è registrato il superamento dei limiti normativi assurti a riferimento Tabella 4) solo in un'unica occasione nel corso del 2014:

- Solidi Sospesi Totali
 - FIM-MZ-02: campionamento di luglio 2014
 - FIV-MZ-02: campionamento di luglio 2014

La figura seguente illustra l'andamento nel tempo della concentrazione di SST per la coppia monte-valle di sezioni fluviali in oggetto.

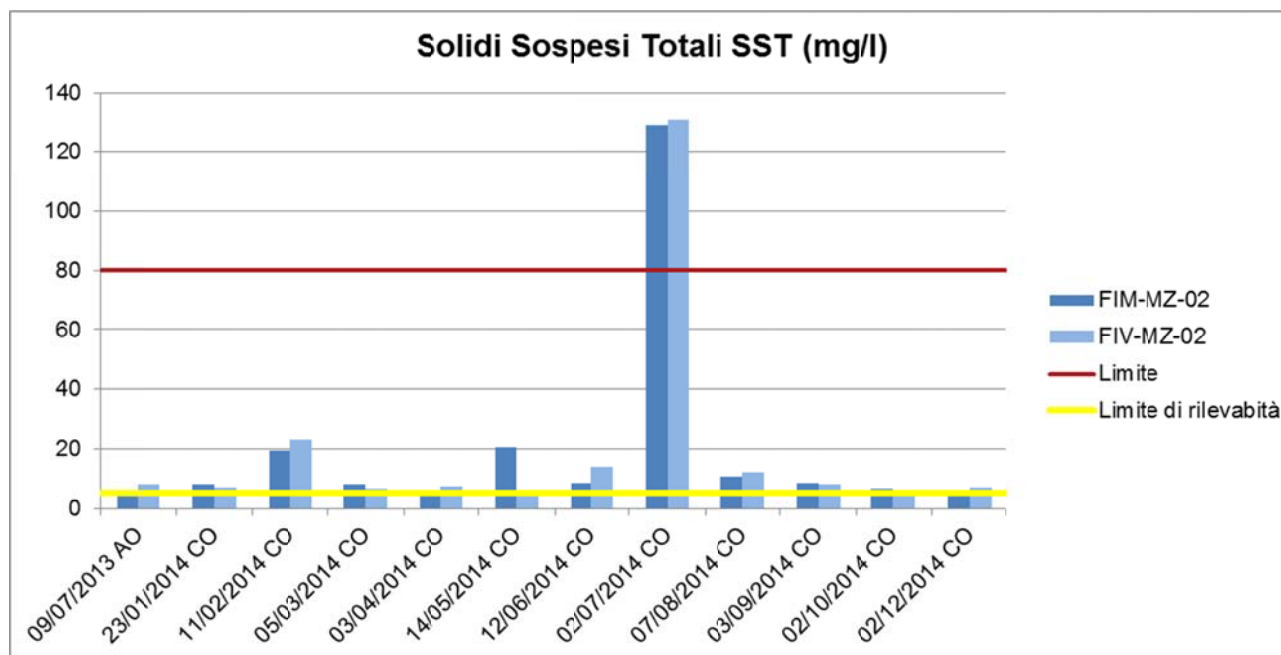


Figura 29: andamento nel tempo della concentrazione di SST (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MZ-02) e la sezione di valle (FIV-MZ-02) del Canale Muzza 2.

L'elevata concentrazione di Solidi Sospesi Totali rilevata nel luglio 2014 presso entrambe le sezioni fluviali di monte e valle è riconducibile con buona probabilità alle condizioni meteo che hanno caratterizzato tutto il periodo estivo: le frequenti precipitazioni a carattere temporalesco hanno generato un intorpidimento del corso d'acqua. Le successive misure hanno monitorato una positiva evoluzione del fenomeno.

L'analisi condotta con il metodo VIP ha rilevato alcune criticità nelle campagne di corso d'opera condotte nel corso del 2014.

- COD
 - campionamento di marzo 2014: Δ VIP pari a 1,20
 - campionamento di aprile 2014: Δ VIP pari a 1,40
- Tensioattivi non ionici
 - campionamento di febbraio 2014: Δ VIP pari a 1,59

Si riporta, nelle figure seguenti, l'andamento dei parametri COD e Tensioattivi non Ionici per le sezioni monte (FIM-MZ-02) valle (FIV-MZ-02) del Canale Muzza 2.

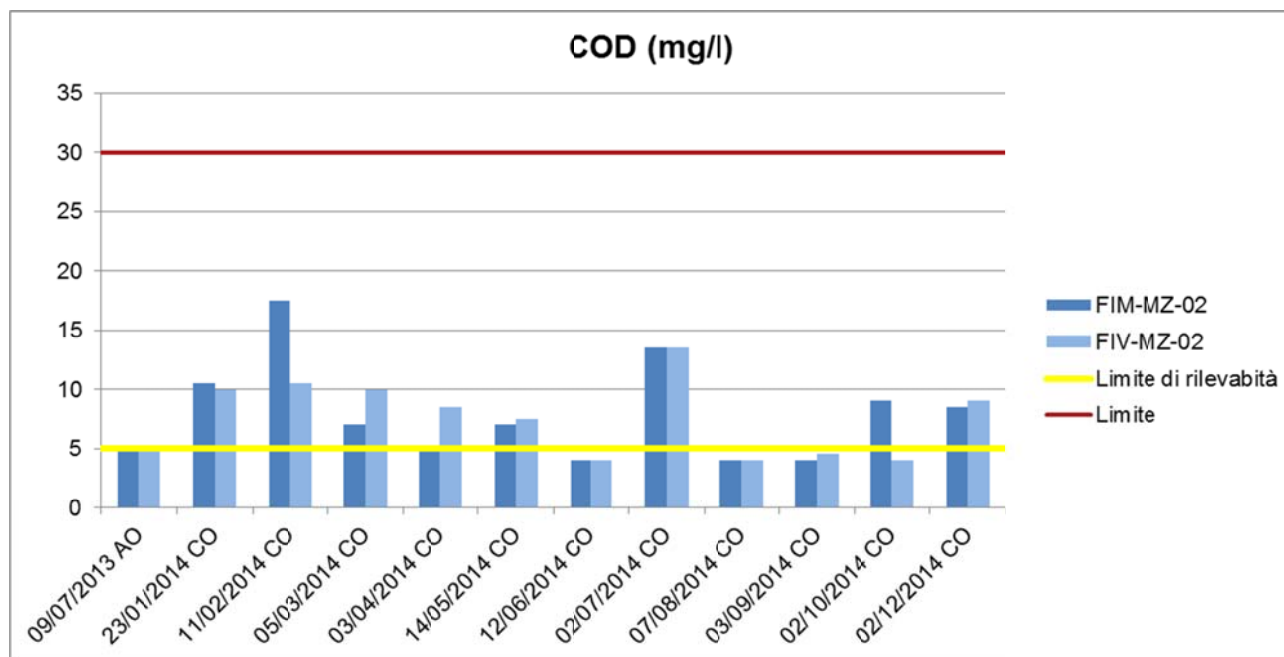


Figura 30: andamento nel tempo della concentrazione di COD (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MZ-02) e la sezione di valle (FIV-MZ-02) del Canale Muzza 2.

Il parametro COD ha fatto registrare nel corso delle attività fino ad ora espletate solo 2 superamenti della soglia di attenzione in occasione dei campionamenti di marzo e aprile 2014: in entrambe le occasioni si sono registrate concentrazioni inferiori ai 10 mg/l e delta monte-valle contenuti. Dall'analisi del GdL non sono state rilevate lavorazioni direttamente interferenti con il corso d'acqua. Le successive campagne di monitoraggio hanno registrato una positiva evoluzione dell'anomalia.

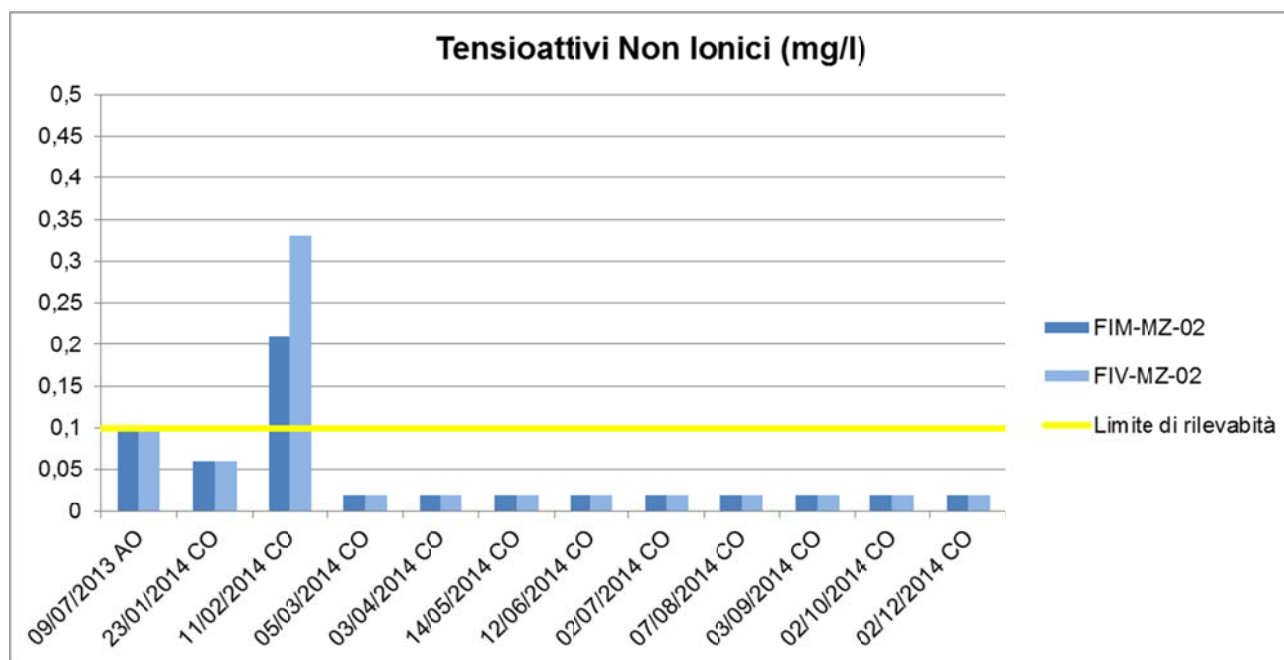


Figura 31: andamento nel tempo della concentrazione di Tensioattivi Non Ionici (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MZ-02) e la sezione di valle (FIV-MZ-02) del Canale Muzza 2.

Durante la campagna di monitoraggio eseguita nel mese di febbraio 2014, fase di CO, è stato rilevato il superamento della soglia di attenzione per il parametro Tensioattivi Non Ionici (Δ VIP pari a 1,59). In particolare si è registrata una concentrazione pari a 0,213 nella stazione di monte, contro una concentrazione di 0,332 mg/l nella sezione di valle. Il parametro oggetto del superamento non è correlato ad attività presenti nell'ambito del cantiere nel periodo della misura ed, inoltre, è stata esclusa la presenza di immissioni tra le sezioni di monte e valle durante il sopralluogo effettuato contestualmente al campionamento.

FIM-V-DE-01

Il monitoraggio ambientale in fase di corso d'opera della Roggia Dresana (presso il comune di Paullo) ha avuto inizio nel mese di gennaio 2014. Per la coppia di sezioni fluviali monte-valle inerenti la Roggia Dresana, non si è registrato alcun superamento dei limiti normativi assurti a riferimento (Tabella 4) durante le attività di monitoraggio condotte nel corso del 2014.

L'analisi condotta con il metodo VIP ha rilevato alcune criticità nelle campagne di corso d'opera condotte nel corso del 2014.

- COD
 - campionamento di marzo 2014: Δ VIP pari a 3,00
- Cloruri
 - campionamento di settembre 2014: Δ VIP pari a 2,20

Si riporta, nelle figure seguenti, l'andamento dei parametri COD e Cloruri per le sezioni monte (FIM-DE-01) valle (FIV-DE-01) della Roggia Dresana.

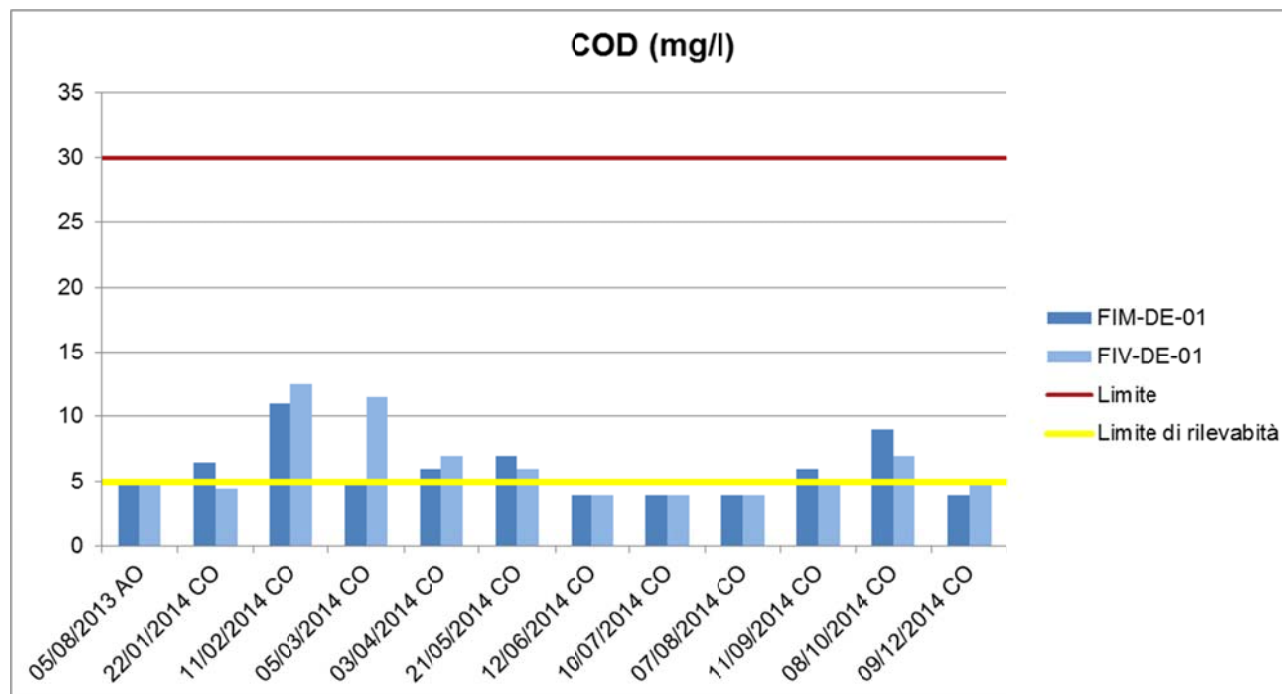


Figura 32: andamento nel tempo della concentrazione di COD (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-DE-01) e la sezione di valle (FIV-DE-01) della Roggia Dresana.

Il parametro COD ha fatto registrare il superamento della soglia di intervento (Δ VIP pari a 2,60) durante la campagna di CO eseguita in marzo 2014. In particolare si è registrata una concentrazione pari a 5,0 mg/l nella stazione di monte, contro una concentrazione di 11,50 mg/l

nella sezione di valle. Entrambe le concentrazioni risultano sensibilmente inferiori rispetto al valore normativo assunto a riferimento, mutuato dal D.Lgs 152/2006 Parte Terza All.2 Tab. 1/A A3-G, pari a 30 mg/l. Non sono state identificate interferenze con l'alveo del corso d'acqua in oggetto. I diversi valori di COD riscontrati potrebbero essere causati da una variazione delle condizioni idrochimiche presso le due sezioni di campionamento. Dalla figura si può notare come i tenori di COD presenti a marzo nella sezione di valle, siano in linea con i tenori riscontrati in entrambe le sezioni fluviali nel precedente campionamento di febbraio 2014. I rilievi successivi hanno delineato un quadro estremamente positivo per il parametro in oggetto: le concentrazioni risultano modeste con scarti minimi tra le sezioni di monte e valle.

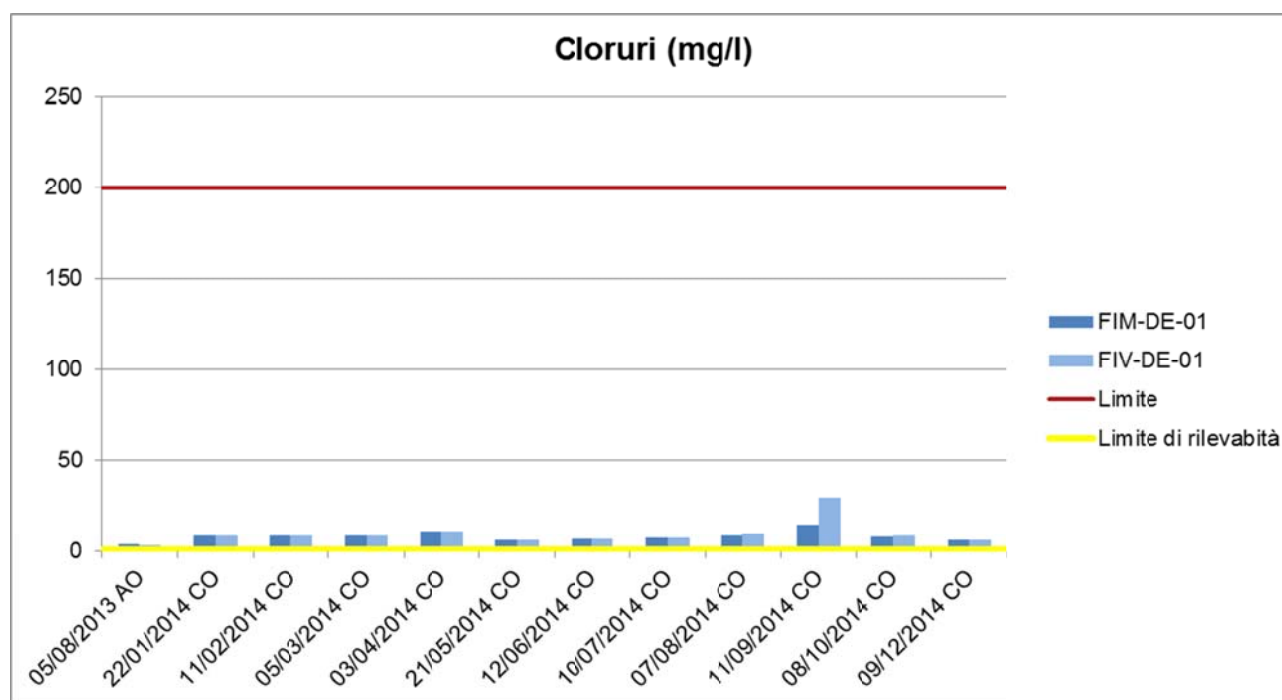


Figura 33: andamento nel tempo della concentrazione di Cloruri (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MI-01) e la sezione di valle (FIV-MI-01) della Roggia Dresana.

Durante la campagna di monitoraggio eseguita nel mese di settembre 2014 è stato rilevato il superamento della soglia di intervento per il parametro Cloruri (Delta VIP = 2,20): in particolare si è registrata una concentrazione pari a 14,7 mg/l nella sezione di monte, contro 29,5 mg/l nella sezione di valle. Entrambe le concentrazioni si attestano sensibilmente al di sotto del valore normativo assunto a riferimento, pari a 200 mg/l e desunto dal D.Lgs. 152/2006 Parte III, All. 2 Tab. 1/A A1/A2/A3-G. Tra la sezione di monte e di valle era presente una immissione di acque di falda da aggotamento. L'immissione delle acque in oggetto potrebbe aver innalzato le concentrazioni di cloruri presso la sezione di valle. Lo scarico è stato interrotto con la conclusione dell'opera (tombino idraulico su RI012).

FIM-V-MR-02

Il monitoraggio ambientale in fase di corso d'opera del Cavo Marocco (presso il comune di Dresano) ha avuto inizio nel mese di novembre 2014. Per la coppia di sezioni fluviali monte-valle inerenti il Cavo Marocco 2, si è registrato il superamento dei limiti normativi assurti a riferimento (Tabella 4) solo in un'unica occasione nel corso del 2014:

- Solidi Sospesi Totali
 - FIM-MR-02: campionamento di aprile 2014
 - FIV-MR-02: campionamento di aprile 2014

La figura seguente illustra l'andamento nel tempo della concentrazione di SST per la coppia monte-valle di sezioni fluviali in oggetto.

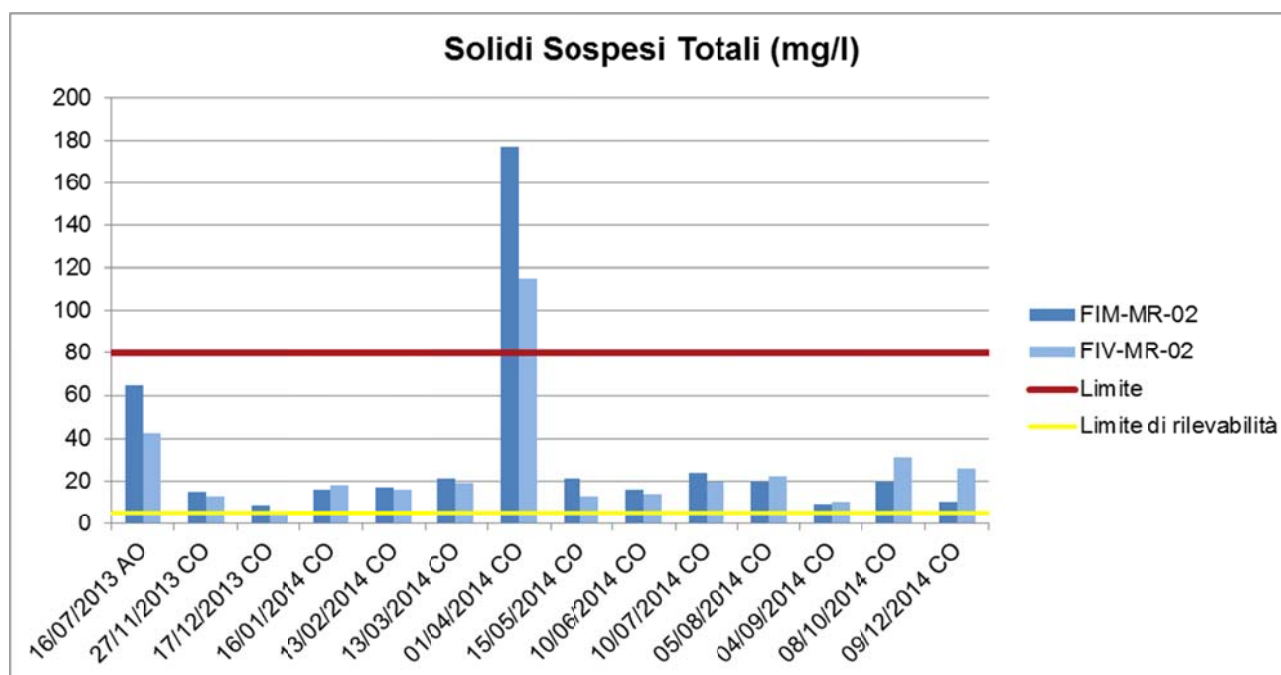


Figura 34: andamento nel tempo della concentrazione di SST (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MR-02) e la sezione di valle (FIV-MR-02) del Cavo Marocco 2.

Durante la campagna di monitoraggio eseguita in aprile 2014 il parametro SST ha mostrato concentrazioni superiori al valore normativo assunto a riferimento, pari ad 80 mg/l (D.Lgs. 152/2006 Parte Terza All.2 Tab. 1/B Cip-I). Tale anomalia non sembra essere determinata dal cantiere TEEM avendo coinvolto anche la sezione di monte. Durante il sopralluogo effettuato in occasione del campionamento si è notato che il corso d'acqua presentava acqua molto torbida, color nocciola, in entrambe le sezioni fluviali ed, in particolare, a monte dei cantieri TEEM. Le successive campagne di monitoraggio hanno mostrato concentrazioni di SST sensibilmente inferiori rispetto al riferimento normativo e valori confrontabili tra le sezioni monte-valle.

L'analisi condotta con il metodo VIP ha rilevato alcune criticità nelle campagne di corso d'opera condotte nel corso del 2014.

- Azoto Ammoniacale
 - campionamento di gennaio 2014: Δ VIP pari a 1,33
- COD
 - campionamento di settembre 2014: Δ VIP pari a 2,60

- Solidi Sospesi Totali
 - campionamento di dicembre 2014: ΔVIP pari a 1,56
- Alluminio
 - campionamento di dicembre 2014: ΔVIP pari a 1,99

Si riporta, nelle figure seguenti, l'andamento dei parametri Azoto Ammoniacale, COD, SST e Alluminio per le sezioni monte (FIM-MR-02) valle (FIV-MR-02) del Cavo Marocco 2.

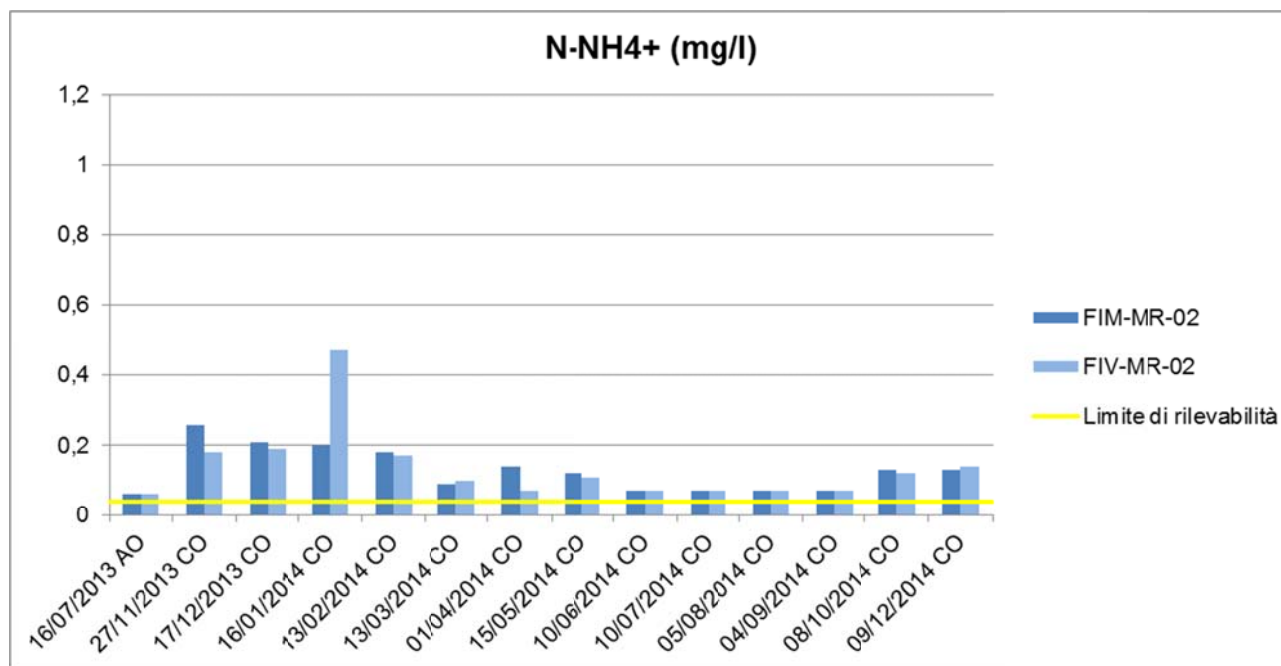


Figura 35: andamento nel tempo della concentrazione di Azoto Ammoniacale (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MR-02) e la sezione di valle (FIV-MR-02) del Cavo Marocco 2.

Il parametro Azoto Ammoniacale ha fatto registrare il superamento della soglia di attenzione per il parametro N-NH4⁺ (ΔVIP pari a 1,33) durante la campagna di CO del gennaio 2014. E' stata registrata una concentrazione di N-NH4⁺ pari a 0,47 mg/l nella sezione di valle contro una concentrazione di 0,20 mg/l nella sezione di monte. Entrambe le concentrazioni si attestano al di sotto del limite normativo assunto a riferimento, pari a 1 mg/l (D.Lgs. 152/2006, All.2 alla Parte Terza, Tab 1/B col. acque per ciprinidi, valore imperativo). L'anomalia potrebbe essere stata causata dal ruscellamento in alveo di materiale terroso contenente concime organico tra la sezione di monte e di valle data l'assenza di scarichi reflui in alveo. Le successive campagne di monitoraggio hanno confermato l'assenza di eventuali criticità connesse alle concentrazioni di Azoto Ammoniacale, che sono risultate assolutamente confrontabili nelle sezioni monte-valle e ampiamente inferiori ad 1 mg/l.

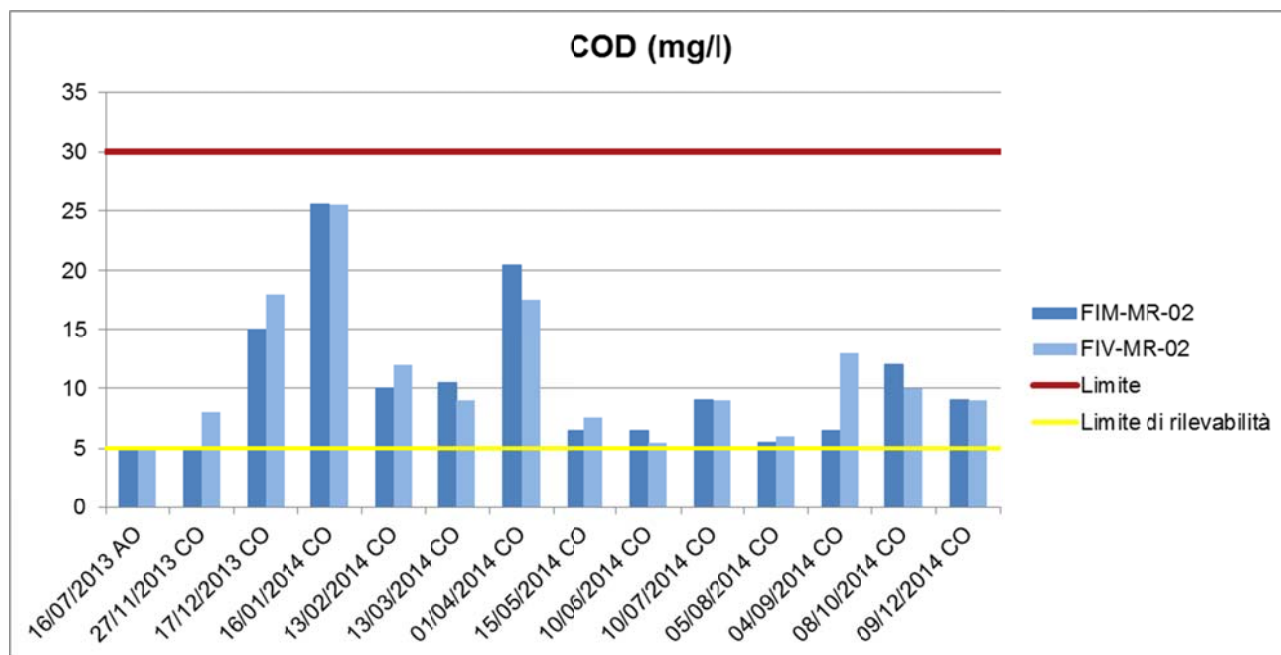


Figura 36: andamento nel tempo della concentrazione di COD (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MR-02) e la sezione di valle (FIV-MR-02) del Cavo Marocco 2.

Durante la campagna di monitoraggio eseguita nel mese di settembre 2014 è stato rilevato il superamento della soglia di intervento per il parametro COD ($\Delta VIP = 2,60$). In particolare si è registrata una concentrazione pari a 6,5 mg/l nella sezione di monte, contro 13,0 mg/l nella sezione di valle. Entrambe le concentrazioni si attestano al di sotto del valore normativo assunto a riferimento, pari a 30 mg/l (D.Lgs. 152/2006 parte III All. 2 Tab 1\A A3-G). Dall'analisi del GdL eseguita a valle dell'anomalia non è stata riscontrata alcuna lavorazione potenzialmente collegata con l'anomalia riscontrata. Le misure eseguite nel quarto trimestre 2014 mostrano concentrazioni piuttosto basse e scarti minimi tra le sezioni monte valle. Si riporta di seguito l'andamento del parametro COD rilevato presso i siti FIM/V-MR-02.

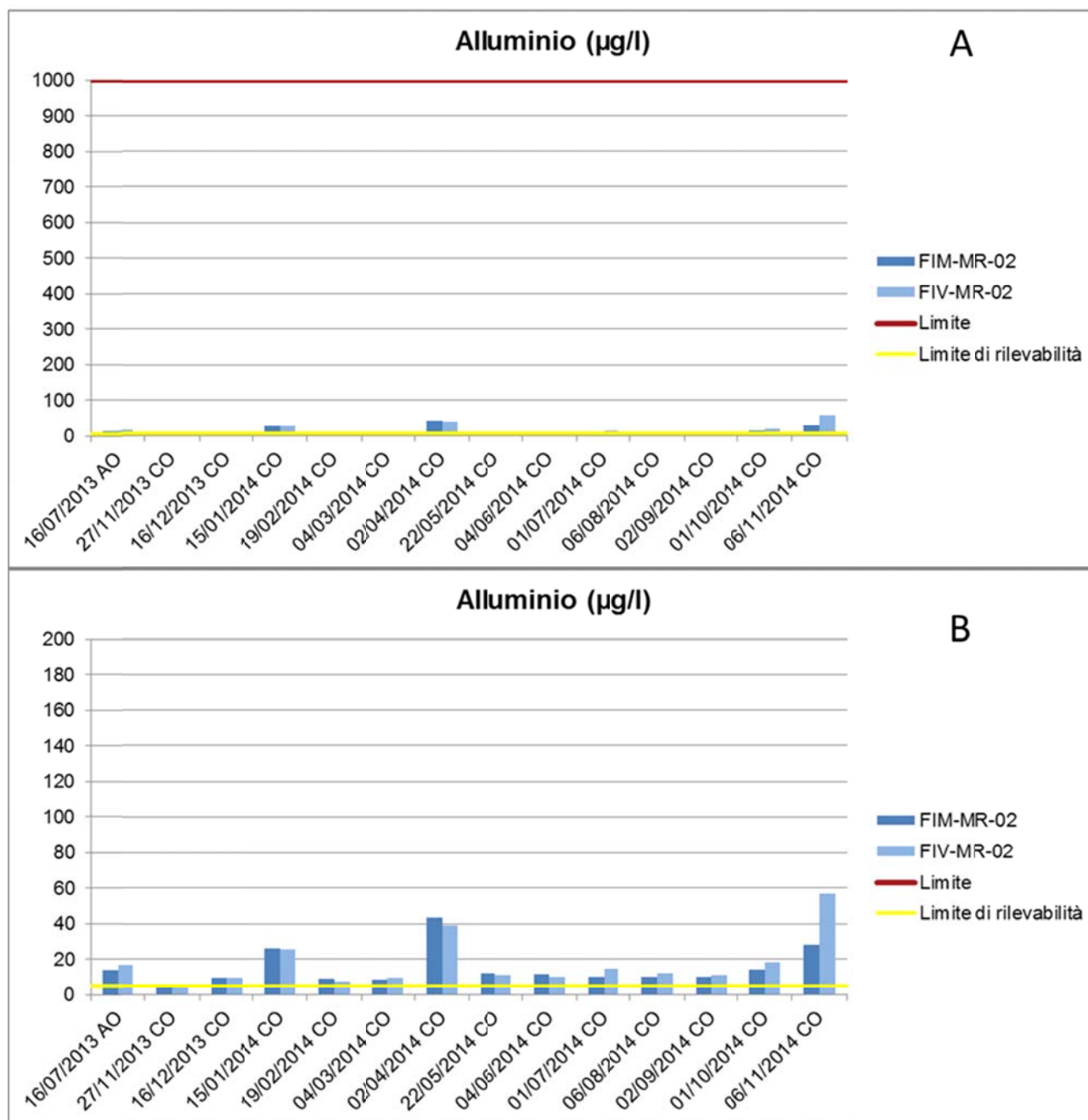


Figura 37: andamento nel tempo della concentrazione di Alluminio (µg/l) presso la sezione di monte (FIM-MR-02) e la sezione di valle (FIV-MR-02) del Cavo Marocco 2. La figura B riporta gli stessi valori contenuti nella figura A, ma a scala ridotta per apprezzare con maggior chiarezza l'andamento nel tempo del parametro Alluminio.

Nella campagna di dicembre 2014 si è verificato il superamento della soglia di attenzione per il parametro Alluminio (ΔVIP pari 1,99): si sono riscontrate concentrazioni pari a 28,4 µg/l nella sezione di monte e 56,60 µg/l nella sezione di valle. Entrambe le concentrazioni si attestano al di sotto sia del valore normativo assunto a riferimento e pari ad 1 mg/l (D.Lgs. 152/2006 Parte III, All.25 Tab3), sia del limite cogente per le acque destinate al consumo umano, pari a 200 µg/l (D.Lgs. 31/2001). Non sono state riscontrate lavorazioni direttamente interferenti con l'alveo essendo stato completato il nuovo scatolare del cavo Marocco. Tuttavia è stata rilevata la

presenze di una immissione (vecchio ramo del Marocco, ormai in secca) che potrebbe aver comunque apportato del materiale terroso attraverso fenomeni di ruscellamento.

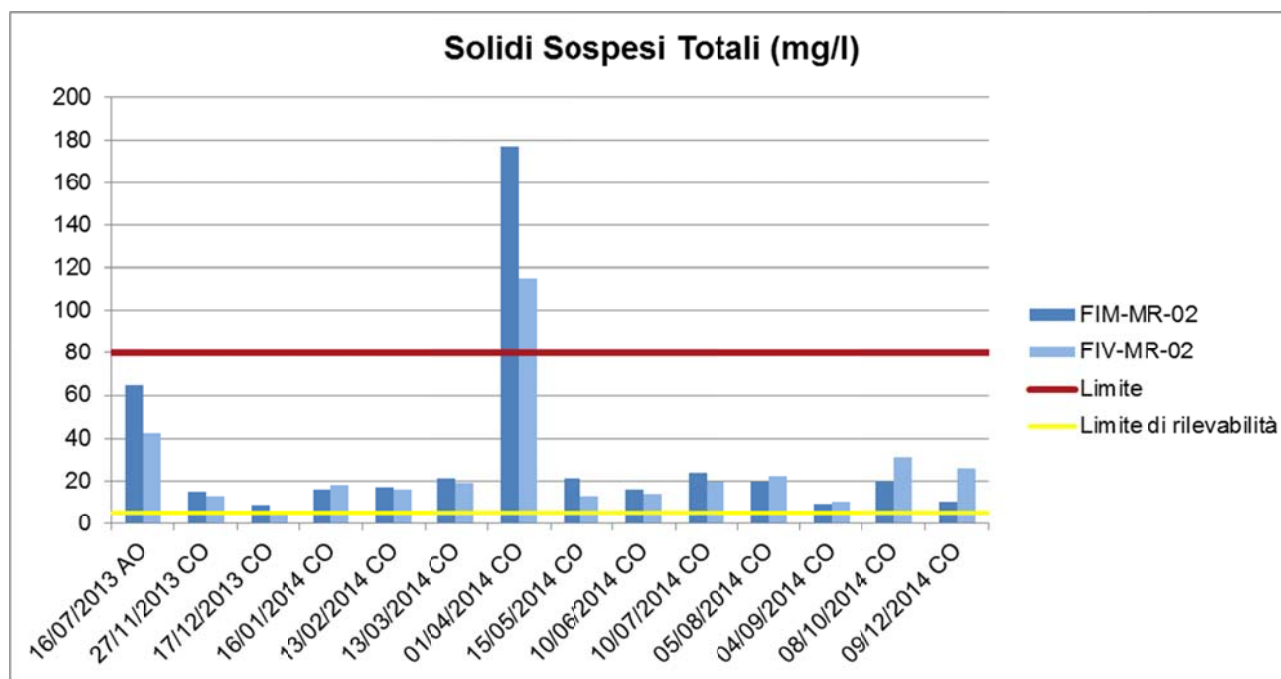


Figura 38: andamento nel tempo della concentrazione di SST (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MR-02) e la sezione di valle (FIV-MR-02) del Cavo Marocco 2.

Nella campagna di dicembre 2014 si è verificato il superamento della soglia di attenzione per i parametri SST (ΔVIP pari 1,56) : si è registrato un valore pari a 10 mg/l nella sezione di monte, contro 26 mg/l nella sezione di valle. Entrambe le concentrazioni si attestano sensibilmente al di sotto del valore normativo assunto a riferimento, pari ad 80 mg/l (D.Lgs. 152/2006 parte III All.2 tab. 1/B Cip-I).. Non sono state riscontrate lavorazioni direttamente interferenti con l'alveo essendo stato completato il nuovo scatolare del cavo Marocco. Tuttavia è stata rilevata la presenza di una immissione (vecchio ramo del Marocco, ormai in secca) che potrebbe aver comunque apportato del materiale terroso attraverso fenomeni di ruscellamento.

FIM-V-MI-02

Il monitoraggio ambientale in fase di corso d'opera della Roggia Maiocca (presso il comune di Vizzolo Predabissi) ha avuto inizio nel mese di gennaio 2014. Per la coppia di sezioni fluviali monte-valle inerenti la Roggia Maiocca, si sono registrati alcuni superamenti dei limiti normativi assurti a riferimento (Tabella 4) durante le attività di monitoraggio condotte nel corso del 2014. Si riporta nel seguito un quadro sinottico dei superamenti rilevati, in ordine di frequenza:

- Solidi Sospesi Totali
 - FIV-MI-01: campionamento di luglio 2014,
 - FIM-MI-01: campionamento di ottobre 2014.

La figura seguente illustra l'andamento nel tempo della concentrazione di SST per la coppia monte-valle di sezioni fluviali in oggetto.

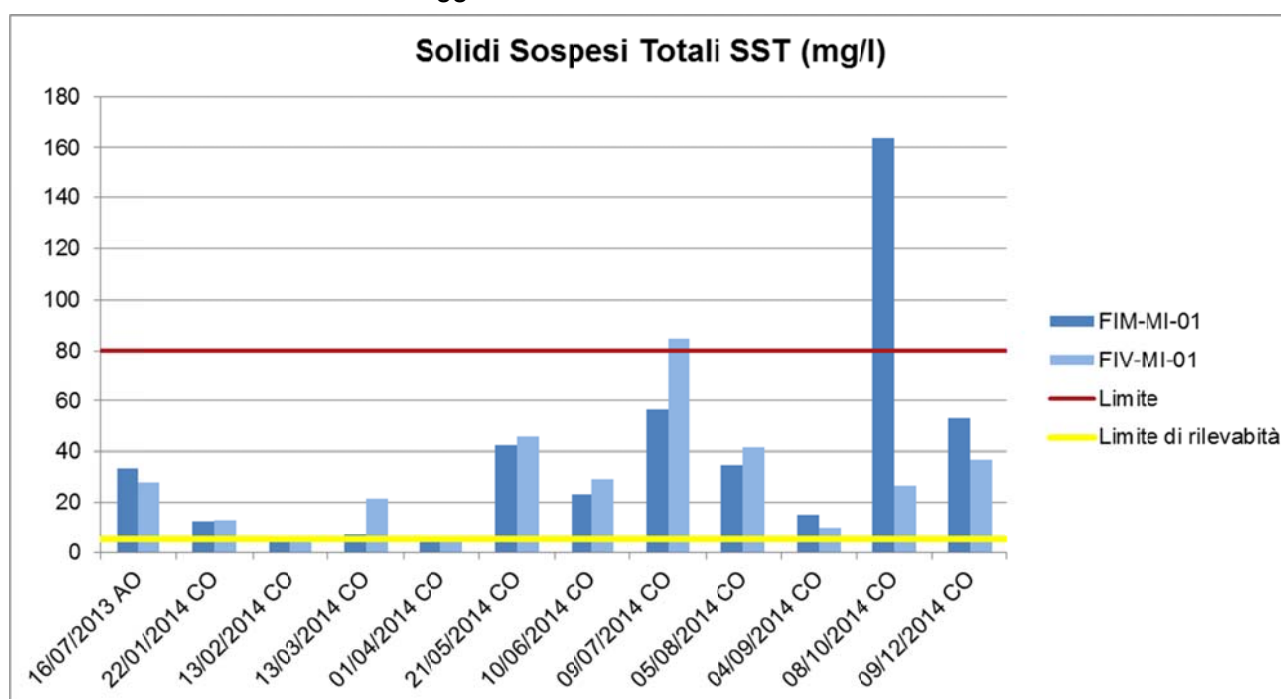


Figura 39: andamento nel tempo della concentrazione di SST (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MI-01) e la sezione di valle (FIV-MI-01) della Roggia Maiocca.

L'elevata torbidità delle acque in corrispondenza della sezione di monte ha determinato un tenore di SST superiore al valore normativo assunto a riferimento nel rilievo di ottobre 2014: si segnala l'estraneità delle lavorazioni inerenti la cava di Vizzolo rispetto all'andamento del parametro, che risulta, infatti, maggiormente presente in termini di concentrazione nel tratto del corso d'acqua posto a monte della cava stessa. Per quanto riguarda la campagna di luglio 2014, il valore elevato di SST nella sezione di valle è stato determinato da operazioni di aggotamento di acqua di falda tra le sezioni di monte e valle: tale immissione, di portata elevata, potrebbe aver contribuito al risollevarsi meccanico di materiale fine dal fondo dell'alveo. L'immissione è stata autorizzata. Nelle attività di monitoraggio condotte precedentemente, il parametro SST ha fatto registrare una sola anomalia: nel mese di marzo 2014 è stato rilevato il superamento della soglia di attenzione ($\Delta VIP = 1,45$). In particolare si è registrata una concentrazione di SST pari a 21,5 mg/l nella sezione di valle, contro una concentrazione di 7,0 mg/l nella sezione di monte. La concentrazione rilevata nella sezione di valle è risultata, ad ogni modo, sensibilmente inferiore rispetto al valore normativo assunto a riferimento, pari a 80 mg/l (D.Lgs 152/06 Parte III All. 2 tab 1/B Cip-I).

L'anomalia per il parametro SST potrebbe essere stata provocata dalla deposizione di polveri terrose provenienti dal cantiere.

L'analisi condotta con il metodo VIP ha rilevato alcune criticità nelle campagne di corso d'opera condotte nel corso del 2014.

- Solidi Sospesi Totali
 - campionamento di marzo 2014: ΔVIP pari a 1,45
 - campionamento di luglio 2014: ΔVIP pari a 2,43
- Alluminio
 - campionamento di maggio 2014: ΔVIP pari a 1,05
- COD
 - campionamento di luglio 2014: ΔVIP pari a 1,60
- Cromo Totale
 - campionamento di settembre 2014: ΔVIP pari a 1,98

Per quanto attiene alle concentrazioni di Solidi Sospesi Totali registrate nelle sezioni monte-valle del corso d'acqua in oggetto durante le attività di monitoraggio effettuate nel 2014, si rimanda a quanto esposto poc'anzi.

Si riporta, nelle figure seguenti, l'andamento dei parametri Alluminio, COD e Cromo Totale per le sezioni monte (FIM-MI-01) valle (FIV-MI-01) della Roggia Maiocca.

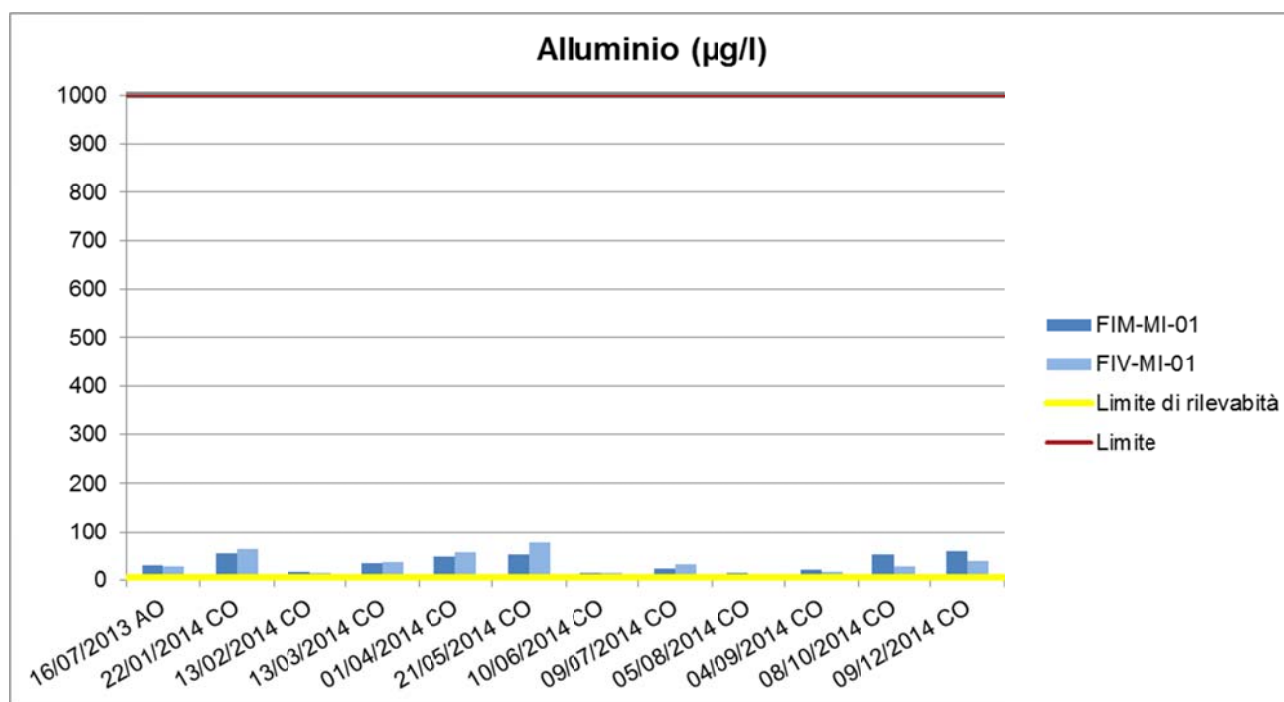


Figura 40: andamento nel tempo della concentrazione di Alluminio (µg/l) presso la sezione di monte (FIM-MI-01) e la sezione di valle (FIV-MI-01) della Roggia Maiocca.

Nel campionamento di corso d'opera del maggio 2014 si è riscontrato il superamento della soglia di attenzione per il parametro Alluminio. Non sono state riscontrate interferenze delle lavorazioni di cava con il corso d'acqua in oggetto. Si sottolinea un delta relativamente basso per l'Alluminio tra la sezione di monte e di valle. Piccole fluttuazioni di tale parametro appaiono dunque legate alle

diverse condizioni sito specifiche rilevate nella sezione fluviale al momento del campionamento, come ad esempio piccole variazioni nella granulometria del materiale in alveo, condizioni locali di turbolenza del corso d'acqua e leggere variazioni di pH. Le successive misurazioni hanno monitorato una situazione di assoluta congruità rispetto al parametro Alluminio.

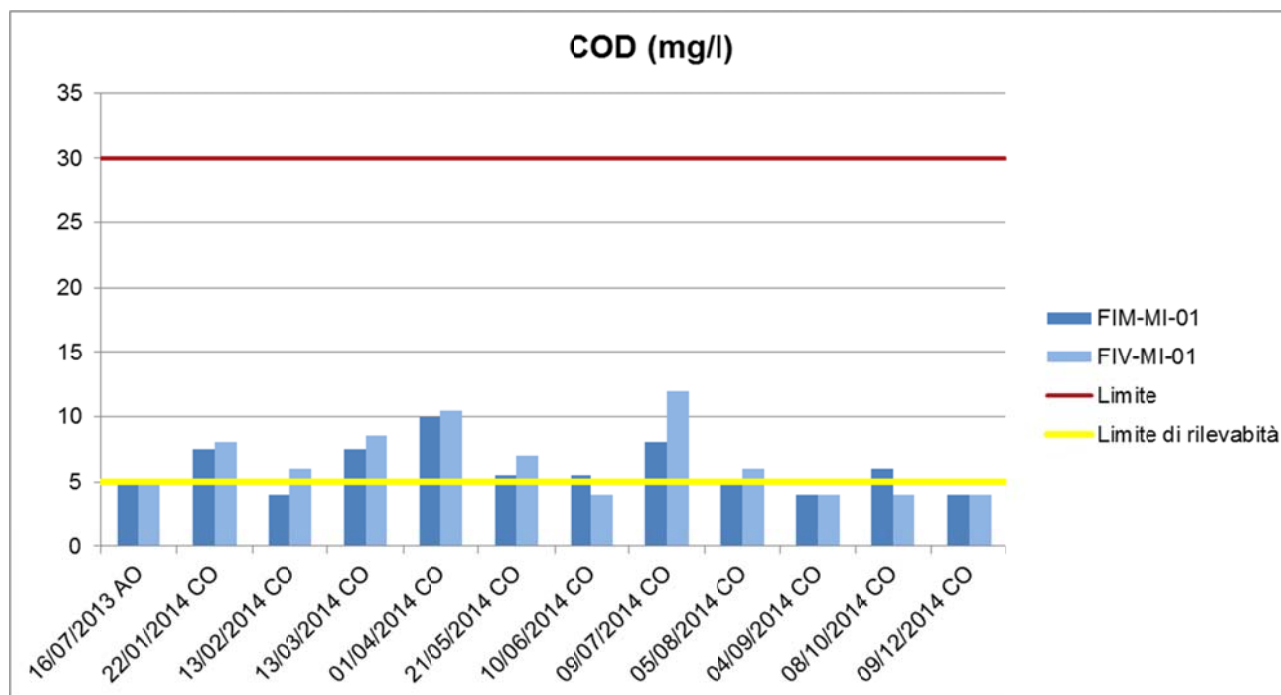


Figura 41: andamento nel tempo della concentrazione di COD (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-MI-01) e la sezione di valle (FIV-MI-01) della Roggia Maiocca.

Il parametro COD ha fatto registrare una sola anomalia nel corso delle attività di monitoraggio fino ad ora condotte: nella misura di corso d'opera di luglio 2014 si è verificato il superamento della soglia di attenzione ($\Delta VIP = 1,60$). In particolare si è rilevata una concentrazione pari a 8 mg/l nella sezione di monte e 12 mg/l nella corrispondente sezione di valle: entrambe le concentrazioni si attestano sensibilmente al di sotto del valore normativo assunto a riferimento e pari a 30 mg/l (D.Lgs. 152/2006 Parte III, All.2 tab.1/A A3-G). L'anomalia è probabilmente riconducibile all'immissione di cantiere presente tra la sezione di monte e la sezione di valle. Tale immissione, di portata elevata, potrebbe aver contribuito al risollevarimento meccanico di materiale fine dal fondo dell'alveo. L'immissione risulta autorizzata. Le successive misure hanno monitorato la positiva evoluzione del fenomeno: le concentrazioni di COD sono risultate, infatti, di modesta entità senza scarti rilevanti tra la sezione di monte e quella di valle.

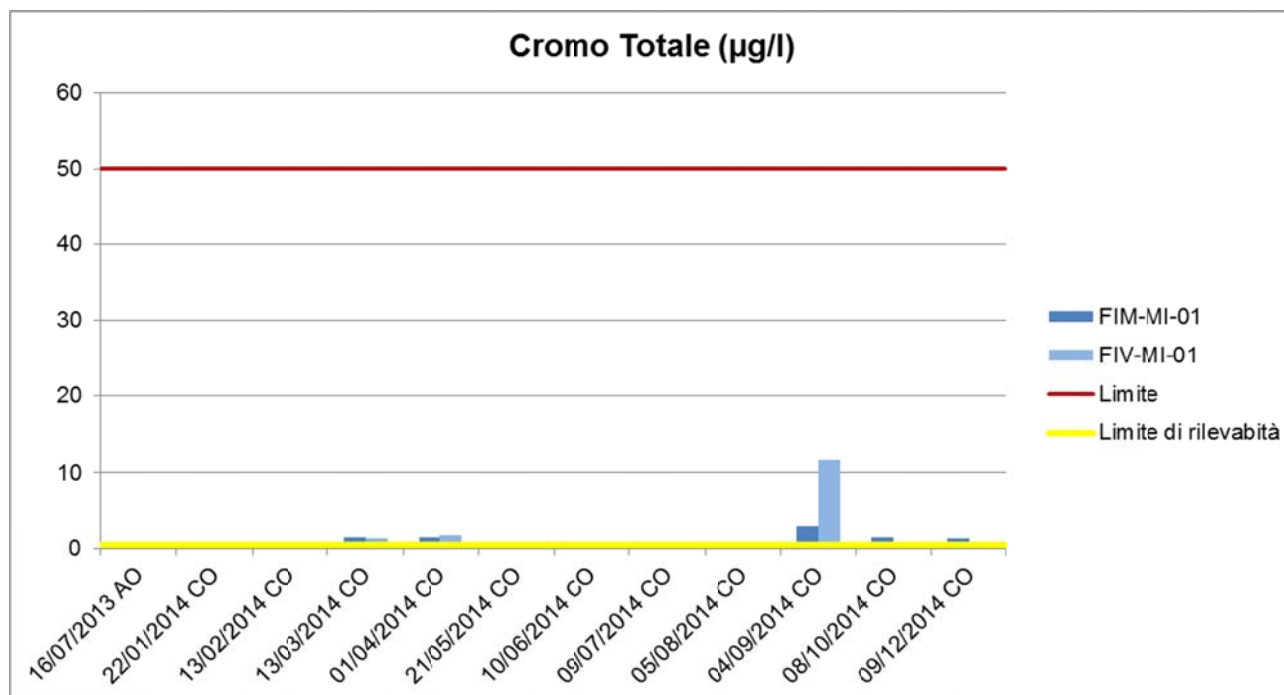


Figura 42: andamento nel tempo della concentrazione di Cromo Totale ($\mu\text{g/l}$) presso la sezione di monte (FIM-MI-01) e la sezione di valle (FIV-MI-01) della Roggia Maiocca.

Durante la campagna di monitoraggio eseguita nel mese di settembre 2014 è stato rilevato il superamento della soglia di attenzione ($\Delta\text{VIP} = 1,98$) per il parametro Cromo Totale. In particolare si è riscontrata una concentrazione di $3,02 \mu\text{g/l}$ nella sezione di monte, contro $11,7 \mu\text{g/l}$ nella sezione di valle. Entrambe le concentrazioni si attestano sensibilmente inferiori rispetto al valore normativo assunto a riferimento, pari a $50 \mu\text{g/l}$ (D.Lgs. 152/2006 parte III All.2 tab 1/A A1/A2/A3). Nei pressi del ricettore in oggetto non sono presenti lavorazioni potenzialmente impattanti, tuttavia, come già segnalato, è presente un'immissione di acque di aggotamento provenienti dalla cava tra la sezione di monte e la sezione di valle. Tale immissione, autorizzata, è monitorata con frequenza periodica dall'impresa. Tutti i restanti campionamenti di monitoraggio della Maiocca, di cui l'ultimo effettuato il 09/12/14, hanno fatto registrare un tenore di Cromo prossimo al limite di rilevabilità con scarti minimi tra le concentrazioni di monte e quelle di valle ed un complessivo rispetto dei limiti di legge per l'intero set analitico

FIM-V-LA-02

Per la coppia di sezioni fluviali monte-valle inerenti il Fiume Lambro 2, si sono registrati alcuni superamenti dei limiti normativi assurti a riferimento (Tabella 4) durante le attività di monitoraggio condotte nel corso del 2014. Si riporta nel seguito un quadro sinottico dei superamenti rilevati, in ordine di frequenza:

- Solidi Sospesi Totali
 - FIV-LA-02: campionamento di luglio 2014,
- Azoto Ammoniacale (si è preso a riferimento il valore pari ad 1 mg/l riferito allo Ione Ammonio ed estrapolato dalla tab. 1/B Cip-I Parte III All. 2 al D.Lg. 152/2006)
 - FIM-LA-02: campionamento di ottobre 2014
 - FIV-LA-02: campionamento di ottobre 2014

Le figure seguenti illustrano l'andamento nel tempo della concentrazione di Azoto Ammoniacale e di SST per la coppia monte-valle di sezioni fluviali in oggetto.

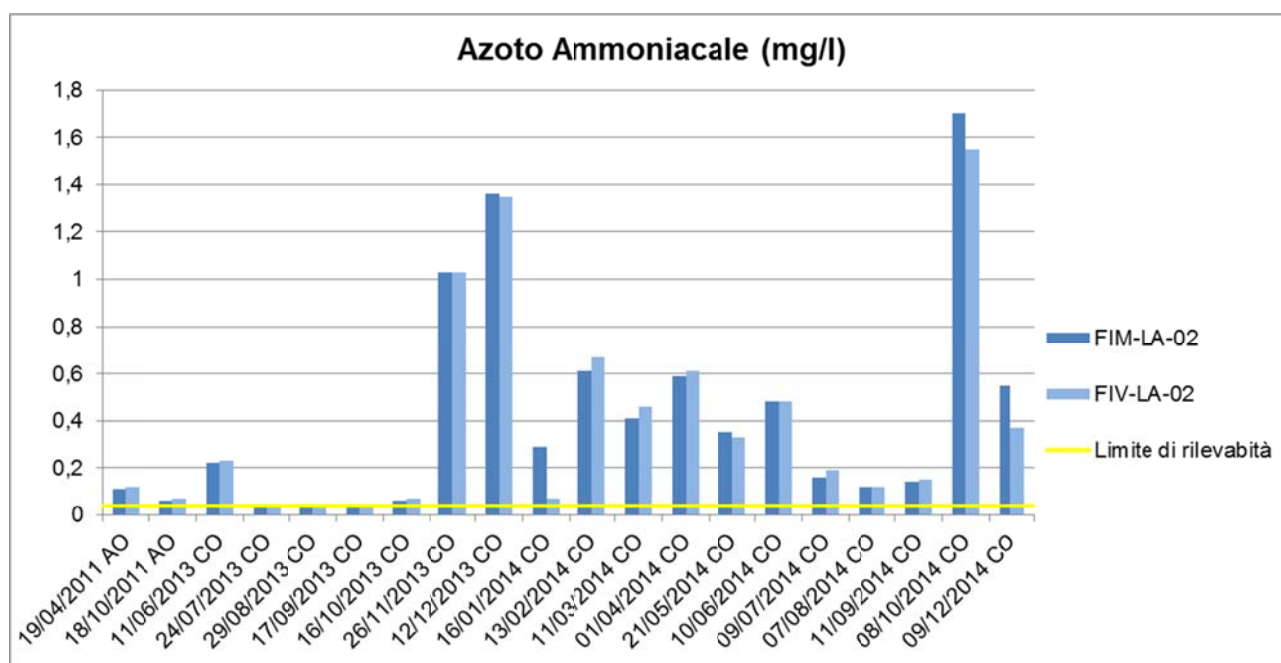


Figura 43: andamento nel tempo della concentrazione di Azoto Ammoniacale (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-LA-02) e la sezione di valle (FIV-LA-02) del Fiume Lambro 2.

Livelli di Azoto Ammoniacale in alcuni casi superiori a 1 mg/l, valore assunto a riferimento sebbene il valore normato si riferisca allo ione ammonio (D.Lgs 152/2006 colonna Acque per ciprinidi, valore Imperativo della tab 1/B Qualità delle acque idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi, Allegato 2 alla Parte Terza), sono stati registrati nelle campagne di monitoraggio eseguite in novembre, dicembre 2013 ed ottobre 2014, fase di CO: tali tenori hanno interessato sia la sezione di valle che la corrispettiva sezione di monte evidenziando una sostanziale estraneità delle lavorazioni in corso.

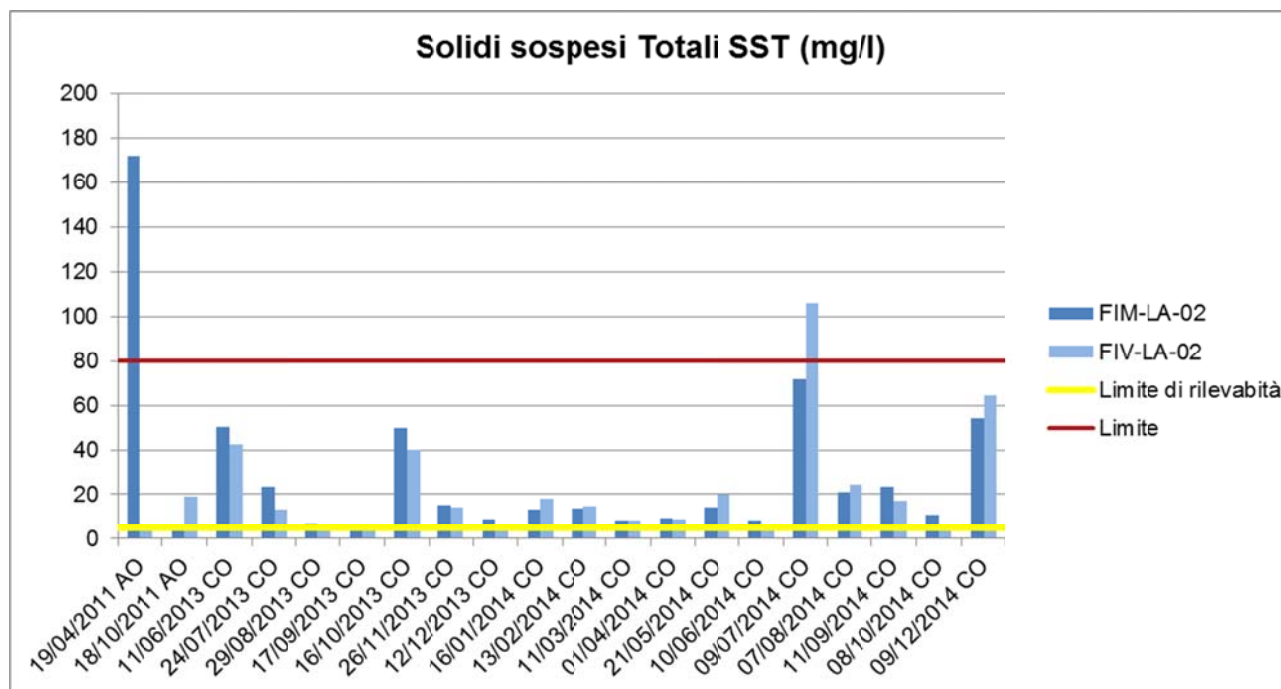


Figura 44: andamento nel tempo della concentrazione di SST (mg/l) presso la sezione di monte (FIM-LA-02) e la sezione di valle (FIV-LA-02) del Fiume Lambro 2.

Il parametro Solidi Sospesi Totali ha fatto registrare una sola anomalia nel corso delle attività di monitoraggio condotte: nel luglio 2014 si è verificato il superamento della soglia di intervento per il parametro Solidi Sospesi Totali ($\Delta VIP = 2,15$): in particolare si è registrata una concentrazione pari a 71,5 mg/l nella sezione di monte, contro una concentrazione di 106 mg/l nella sezione di valle. Le concentrazioni appaiono rilevanti in entrambe le sezioni fluviali, in particolare la concentrazione registrata nella sezione di valle risulta leggermente superiore rispetto al valore normativo assunto a riferimento, pari a 80 mg/l (D.Lgs 152/06 Parte III All. 2 tab 1/B Cip-I). Per quanto riguarda la campagna di luglio 2014, il fiume Lambro presentava torbidità elevata e color nocciola in entrambe le sezioni fluviali, indipendentemente dalle attività di cantiere che, peraltro, non prevedevano interventi diretti in alveo, come riportato nella gestione dell'anomalia VIP. Le misure successive non hanno mostrato alcuna criticità avendo registrato valori di SST ampiamente inferiori a 80 mg/l e valori monte-valle confrontabili.

L'analisi condotta con il metodo VIP ha rilevato una sola criticità nelle campagne di corso d'opera condotte nel corso del 2014.

- Solidi Sospesi Totali
 - campionamento di luglio 2014: ΔVIP pari a 2,15

Per quanto attiene alle concentrazioni di Solidi Sospesi Totali registrate nelle sezioni monte-valle del corso d'acqua in oggetto durante le attività di monitoraggio effettuate nel 2014, si rimanda a quanto esposto poc'anzi.

ATTIVITÀ DI CONTROLLO/VALIDAZIONE DI ARPA

ARPA ha condotto un'attività di Audit, in qualità di Supporto Tecnico dell'Osservatorio Ambientale, presenziando all'esecuzione di alcune misure (sopralluogo).

Relativamente ai punti oggetto del monitoraggio CO del trimestre in esame, ARPA è stata presente durante i campionamenti nei seguenti punti:

- FIM-MO-01/FIV-MO-01 in data 10/03/2014;
- FIM-MZ-01/FIV-MZ-01 in data 15/01/2014, 04/03/2014 ed in data 06/08/2014;
- FIM-MR-01/FIV-MR-01 in data 15/01/2014, 04/03/2014 e 06/08/2014;
- FIM-DE-01/FIV-DE-01 in data 11/02/2014 e 11/09/2014;
- FIM-CD-02/FIV-CD-02 in data 05/08/2014;
- FIM-ZT-01/FIV-ZT-01 IN DATA 05/08/2014;
- FIM-MR-01/FIV-MR-02 in data 05/08/2014;
- FIM-MI-01/FIV-MI-01 in data 05/08/2014;
- FIM-CD-01/FIV-CD-01 in data 06/08/2014;

CONCLUSIONI

Nella presente relazione sono stati riportati i risultati della campagna di monitoraggio in fase di corso d'opera della componente acque superficiali, anno 2014, relativi alla Tangenziale Est Esterna di Milano, svolti in corrispondenza dei punti previsti dal PMA.

I risultati analitici conseguiti sui campioni di acqua superficiale prelevati nel periodo in oggetto hanno delineato un quadro di sostanziale congruità rispetto ai limiti normativi assurti a riferimento per tutti i parametri rilevati (D.Lgs. 152/2006, colonna Acque per ciprinidi, valore Imperativo, della tab 1/B Qualità delle acque idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi, Allegato 2 alla Parte Terza), ad eccezione di alcuni sporadici superamenti che vengono riportati nell'elenco sottostante:

- **Solidi Sospesi Totali:** nel corso del 2014 un totale di 13 campioni ha presentato concentrazioni superiori a 80 mg/l. In particolare i superamenti hanno interessato le sezioni FIM-MR-01 (campionamento del 06/08/2014), FIV-MR-01 (campionamento del 01/07/2014_06/08/2014), FIM-MZ-01 (campionamento del 06/11/2014), FIV-MZ-01 (campionamento del 06/11/2014), FIM-ZT-01 (campionamento del 02/07/2014), FIV-ZT-01 (campionamento del 02/07/2014), FIM-MZ-02 (campionamento del 02/07/2014), FIV-MZ-02 (campionamento del 02/07/2014); FIM-MR-02 (campionamento del 01/04/2014), FIV-MR-02 (campionamento del 01/04/2014); FIM-MI-01 (campionamento dell'08/10/2014), FIV-MI-01 (campionamento del 09/07/2014);
- **Azoto Ammoniacale:** nel corso del 2014 un totale di 9 campioni ha presentato concentrazioni superiori a 1 mg/l. In particolare i superamenti hanno interessato le sezioni FIM-TR-01 (campionamenti del 12/02/2014_08/07/2014), FIV-TR-01 (campionamento del 08/07/2014), FIM-MO-01 (campionamenti del 09/04/2014_20/05/2014), FIV-MO-01 (campionamenti del 09/04/2014_20/05/2014), FIM-LA-02 (campionamento del 08/10/2014), FIV-LA-02 (campionamento del 08/10/2014).

Il confronto con le soglie di attenzione ed intervento calcolate con il metodo VIP ha evidenziato la presenza di alcune criticità. I superamenti delle soglie hanno interessato i parametri COD, Solidi Sospesi Totali, Alluminio, Azoto Ammoniacale, Cloruri, Solfati, Conducibilità, Tensioattivi non ionici e Cromo Totale. Si riportano brevemente le criticità riscontrate attraverso l'analisi dei VIP nelle coppie monte-valle di piezometri monitorati durante l'arco del 2014.

- **COD**
 - FIM-GA-01/FIV-GA-01: campionamento di gennaio 2014 ($\Delta VIP = 1$).
 - FIM-MO-01/FIV-MO-01: campionamento di febbraio 2014 ($\Delta VIP = 1,2$); campionamento di maggio 2014 ($\Delta VIP = 2,6$); campionamento di giugno 2014 ($\Delta VIP = 1$); campionamento di settembre 2014 ($\Delta VIP = 1,4$); campionamento di dicembre 2014 ($\Delta VIP = 1,4$).
 - FIM-MT-01/FIV-MT-01: campionamento di febbraio 2014 ($\Delta VIP = 1,8$); campionamento di marzo 2014 ($\Delta VIP = 2,3$); campionamento di giugno 2014 ($\Delta VIP = 2,8$); campionamento di agosto 2014 ($\Delta VIP = 1,8$); campionamento di novembre 2014 ($\Delta VIP = 1,4$).
 - FIM-MR-01/FIV-MR-01: campionamento di luglio 2014 ($\Delta VIP = 1,4$).
 - FIM-MZ-01/FIV-MZ-01: campionamento di novembre 2014 ($\Delta VIP = 1,6$).
 - FIM-CD-01/FIV-CD-01: campionamento di aprile 2014 ($\Delta VIP = 1$).
 - FIM-CD-02/FIV-CD-02: campionamento di aprile 2014 ($\Delta VIP = 1$); campionamento di ottobre 2014 ($\Delta VIP = 3,6$).
 - FIM-ZT-01/FIV-ZT-01: campionamento di luglio 2014 ($\Delta VIP = 1,1$).

- FIM-MZ-02/FIV-MZ-02: campionamento di marzo 2014 (Δ VIP = 1,2); campionamento di aprile 2014 (Δ VIP = 1,4).
- FIM-DE-01/FIV-DE-01: campionamento di marzo 2014 (Δ VIP = 2,6).
- FIM-MR-02/FIV-MR-02: campionamento di settembre 2014 (Δ VIP = 2,6).
- FIM-MI-01/FIV-MI-01: campionamento di luglio 2014 (Δ VIP = 1,6).
- **Solidi Sospesi Totali**
 - FIM-MT-01/FIV-MT-01: campionamento di febbraio 2014 (Δ VIP = 2,69); campionamento di marzo 2014 (Δ VIP = 1,95); campionamento di maggio 2014 (Δ VIP = 2,25); campionamento di giugno 2014 (Δ VIP = 1,76);
 - FIM-MR-01/FIV-MR-01: campionamento di luglio 2014 (Δ VIP = 9,70); campionamento di ottobre 2014 (Δ VIP = 1,30); campionamento di dicembre 2014 (Δ VIP = 1,15).
 - FIM-TR-01/FIV-TR-01: campionamento di agosto 2014 (Δ VIP = 1,0).
 - FIM-CD-01/FIV-CD-01: campionamento di luglio 2014 (Δ VIP = 1,86).
 - FIM-MR-02/FIV-MR-02: campionamento di dicembre 2014 (Δ VIP = 1,56).
 - FIM-MI-01/FIV-MI-01: campionamento di marzo 2014 (Δ VIP = 1,45); campionamento di luglio 2014 (Δ VIP = 2,43).
 - FIM-LA-02/FIV-LA-02: campionamento di luglio 2014 (Δ VIP = 2,15).
- **Alluminio**
 - FIM-MT-01/FIV-MT-01: campionamento di febbraio 2014 (Δ VIP = 4,92); campionamento di marzo 2014 (Δ VIP = 1,06); campionamento di maggio 2014 (Δ VIP = 1,75); campionamento di luglio 2014 (Δ VIP = 1,1); campionamento di settembre 2014 (Δ VIP = 1,41).
 - FIM-MZ-01/FIV-MZ-01: campionamento di marzo 2014 (Δ VIP = 1,02).
 - FIM-ZT-01/FIV-ZT-01: campionamento di luglio 2014 (Δ VIP = 1,3).
 - FIM-MR-02/FIV-MR-02: campionamento di dicembre 2014 (Δ VIP = 1,99).
 - FIM-MI-01/FIV-MI-01: campionamento di maggio 2014 (Δ VIP = 1,05).
- **Azoto Ammoniacale**
 - FIM-MT-01/FIV-MT-01: campionamento di marzo 2014 (Δ VIP = 1,01); campionamento di giugno 2014 (Δ VIP = 1,42).
 - FIM-MR-01/FIV-MR-01: campionamento di febbraio 2014 (Δ VIP = 2,87).
 - FIM-CD-02/FIV-CD-02: campionamento di aprile 2014 (Δ VIP = 1,29); campionamento di luglio 2014 (Δ VIP = 2,54); campionamento di dicembre 2014 (Δ VIP = 1,45).
 - FIM-MR-02/FIV-MR-02: campionamento di gennaio 2014 (Δ VIP = 1,33).
- **Cloruri**
 - FIM-MT-01/FIV-MT-01: campionamento di giugno 2014 (Δ VIP = 1,41).
 - FIM-CD-02/FIV-CD-02: campionamento di marzo 2014 (Δ VIP = 1,04); campionamento di dicembre 2014 (Δ VIP = 4,73).
 - FIM-DE-01/FIV-DE-01: campionamento di settembre 2014 (Δ VIP = 2,2).
- **Solfati**
 - FIM-MT-01/FIV-MT-01: campionamento di giugno 2014 (Δ VIP = 1,58).
 - FIM-CD-02/FIV-CD-02: campionamento di dicembre 2014 (Δ VIP = 1,01).
- **Cromo Totale**
 - FIM-MI-01/FIV-MI-01: campionamento di settembre 2014 (Δ VIP = 1,98).
- **Tensioattivi non ionici**
 - FIM-MZ-02/FIV-MZ-02: campionamento di febbraio 2014 (Δ VIP = 1,59).
- **Conducibilità**
 - FIM-MT-01/FIV-MT-01: campionamento di giugno 2014 (Δ VIP = 1,41).

<i>CTE</i>	CODIFICA DOCUMENTO MONTEEM0COFI305	REV. A	
-------------------	---------------------------------------	-----------	--

ALLEGATO 1 – CERTIFICATI DI LABORATORIO

CTE

CODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.
A

I TRIMESTRE 2014

RAPPORTO DI PROVA n° 526881/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	-
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-gen-14
Identificazione del Cliente	FIM-MA-01
Identificazione interna	03 / 104448 RS: VO14SR0000173 INT: VO14IN0000274
Data emissione Rapporto di Prova	20-gen-14
Data Prelievo	09-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	13/01/14	18/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	10,5 ± 1,6	mg/L	4,22	14/01/14	14/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	3,50 ± 0,35	mg/L	0,25	13/01/14	13/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,672 ± 0,047	mg/L	0,0915	13/01/14	13/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,83 ± 0,77	mg/L	0,0186	13/01/14	13/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	15/01/14	15/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	15/01/14	15/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	17,7 ± 3,5	mg/L	0,107	13/01/14	13/01/14
0 A solfati	23,3 ± 4,7	mg/L	0,114	13/01/14	13/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0128 ± 0,0019	mg/L	0,000783	13/01/14	16/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00193 ± 0,00029	mg/L	0,000234	13/01/14	16/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	13/01/14	16/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	13/01/14	16/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00750 ± 0,00100	mg/L	0,00214	13/01/14	16/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00107 ± 0,00016	mg/L	0,000264	13/01/14	16/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00201 ± 0,00030	mg/L	0,000237	13/01/14	16/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000132 ± 0,000020	mg/L	0,000127	13/01/14	16/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0112 ± 0,0017	mg/L	0,00105	13/01/14	16/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	13/01/14	13/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	0,0168 ± 0,0034	mg/L	0,00894	13/01/14	13/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		13/01/14	14/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		13/01/14	14/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		13/01/14	15/01/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 526882/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	-
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-gen-14
Identificazione del Cliente	FIV-MA-01
Identificazione interna	04 / 104448 RS: VO14SR0000173 INT: VO14IN0000274
Data emissione Rapporto di Prova	20-gen-14
Data Prelievo	09-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	13/01/14	18/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4,22	14/01/14	14/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,50 ± 0,45	mg/L	0,25	13/01/14	13/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0915	mg/L	0,0915	13/01/14	13/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,834 ± 0,200	mg/L	0,0186	13/01/14	13/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	15/01/14	15/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	15/01/14	15/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	2,93 ± 0,59	mg/L	0,107	13/01/14	13/01/14
0 A solfati	22,0 ± 4,4	mg/L	0,114	13/01/14	13/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00448 ± 0,00067	mg/L	0,000783	13/01/14	16/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00380 ± 0,00057	mg/L	0,000234	13/01/14	16/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	13/01/14	16/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	13/01/14	16/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	<0,00214	mg/L	0,00214	13/01/14	16/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000779 ± 0,000100	mg/L	0,000264	13/01/14	16/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00124 ± 0,00019	mg/L	0,000237	13/01/14	16/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	13/01/14	16/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00847 ± 0,00100	mg/L	0,00105	13/01/14	16/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	13/01/14	13/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	0,0222 ± 0,0044	mg/L	0,00894	13/01/14	13/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		13/01/14	14/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		13/01/14	14/01/14
(EC50 - 24 ore)					
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		13/01/14	15/01/14
(EC50 - 48 ore)					

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 526688/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	160432
Base/ Sito	-
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-gen-14
Identificazione del Cliente	FIM-TR-01
Identificazione interna	03 / 104410 RS: VO14SR0000143 INT: VO14IN0000232
Data emissione Rapporto di Prova	20-gen-14
Data Prelievo	08-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003			
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/01/14 - 15/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003			
0 A COD totale	7,50 ± 1,00	mg/L	4,22	10/01/14 - 10/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003			
0 A solidi sospesi totali	4,00 ± 0,40	mg/L	0,25	13/01/14 - 13/01/14
Sostanze azotate				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003			
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,765 ± 0,054	mg/L	0,0915	13/01/14 - 13/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A azoto nitrico come N	1,62 ± 0,32	mg/L	0,0186	10/01/14 - 10/01/14
Tensioattivi				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003			
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	10/01/14 - 10/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003			
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	15/01/14 - 15/01/14
Anioni				
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A cloruri	11,0 ± 2,2	mg/L	0,107	10/01/14 - 10/01/14
0 A solfati	22,1 ± 4,4	mg/L	0,114	10/01/14 - 10/01/14
Metalli				
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007			
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0486 ± 0,0073	mg/L	0,000783	10/01/14 - 13/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00302 ± 0,00045	mg/L	0,000234	10/01/14 - 13/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	10/01/14	13/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	10/01/14	13/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0314 ± 0,0047	mg/L	0,00214	10/01/14	13/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00290 ± 0,00044	mg/L	0,000264	10/01/14	13/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00123 ± 0,00018	mg/L	0,000237	10/01/14	13/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000142 ± 0,000021	mg/L	0,000127	10/01/14	13/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0196 ± 0,0029	mg/L	0,00105	10/01/14	13/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	10/01/14	10/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	10/01/14	10/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		13/01/14	14/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		13/01/14	14/01/14
	(EC50 - 24 ore)				
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		13/01/14	15/01/14
	(EC50 - 48 ore)				

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 526689/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	160432
Base/ Sito	-
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-gen-14
Identificazione del Cliente	FIV-TR-01
Identificazione interna	04 / 104410 RS: VO14SR0000143 INT: VO14IN0000232
Data emissione Rapporto di Prova	20-gen-14
Data Prelievo	08-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/01/14 - 15/01/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,00 ± 0,90	mg/L	4,22	10/01/14 - 10/01/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,50 ± 0,45	mg/L	0,25	13/01/14 - 13/01/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	0,731 ± 0,051	mg/L	0,0915	13/01/14 - 13/01/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,68 ± 0,34	mg/L	0,0186	10/01/14 - 10/01/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	10/01/14 - 10/01/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	15/01/14 - 15/01/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	12,4 ± 2,5	mg/L	0,107	10/01/14 - 10/01/14	
0 A solfati	22,8 ± 4,6	mg/L	0,114	10/01/14 - 10/01/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0570 ± 0,0085	mg/L	0,000783	10/01/14 - 13/01/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00309 ± 0,00046	mg/L	0,000234	10/01/14 - 13/01/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	10/01/14	13/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	10/01/14	13/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0381 ± 0,0057	mg/L	0,00214	10/01/14	13/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00308 ± 0,00046	mg/L	0,000264	10/01/14	13/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00129 ± 0,00019	mg/L	0,000237	10/01/14	13/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000129 ± 0,000019	mg/L	0,000127	10/01/14	13/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0203 ± 0,0030	mg/L	0,00105	10/01/14	13/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	10/01/14	10/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	10/01/14	10/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		13/01/14	14/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		13/01/14	14/01/14
	(EC50 - 24 ore)				
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		13/01/14	15/01/14
	(EC50 - 48 ore)				

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 539419/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	13-feb-14
Identificazione del Cliente	FIM-TR-01
Identificazione interna	03 / 105880 RS: VO14SR0001271 INT: VO14IN0001926
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-14
Data Prelievo	12-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	14/02/14	19/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	20,0 ± 3,0	mg/L	4	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	33,0 ± 3,3	mg/L	0,5	19/02/14	19/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	2,10 ± 0,15	mg/L	0,0928	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,15 ± 0,43	mg/L	0,0187	17/02/14	17/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/02/14	14/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7,36 ± 1,00	mg/L	0,146	17/02/14	17/02/14
0 A solfati	13,0 ± 2,6	mg/L	0,13	17/02/14	17/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,885 ± 0,100	mg/L	0,000783	17/02/14	19/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00155 ± 0,00023	mg/L	0,00028	17/02/14	19/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	19/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	19/02/14 -	19/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	18/02/14 -	19/02/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 539420/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	13-feb-14
Identificazione del Cliente	FIV-TR-01
Identificazione interna	04 / 105880 RS: VO14SR0001271 INT: VO14IN0001926
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-14
Data Prelievo	12-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	7,00 ± 1,00	mg/L	2,47	14/02/14	19/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	17,0 ± 2,6	mg/L	4	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	40,0 ± 4,0	mg/L	0,5	19/02/14	19/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,819 ± 0,057	mg/L	0,0928	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,16 ± 0,43	mg/L	0,0187	17/02/14	17/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/02/14	14/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,16 ± 1,00	mg/L	0,146	17/02/14	17/02/14
0 A solfati	11,9 ± 2,4	mg/L	0,13	17/02/14	17/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,922 ± 0,100	mg/L	0,000783	17/02/14	19/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00179 ± 0,00027	mg/L	0,00028	17/02/14	19/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	19/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	19/02/14 -	19/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	18/02/14 -	19/02/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 526686/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	160432
Base/ Sito	-
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-gen-14
Identificazione del Cliente	FIM-GA-01
Identificazione interna	01 / 104410 RS: VO14SR0000143 INT: VO14IN0000232
Data emissione Rapporto di Prova	20-gen-14
Data Prelievo	08-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/01/14	15/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	11,5 ± 1,7	mg/L	4,22	10/01/14	10/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	0,500 ± 0,050	mg/L	0,25	13/01/14	13/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,814 ± 0,057	mg/L	0,0915	13/01/14	13/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,50 ± 0,30	mg/L	0,0186	10/01/14	10/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	10/01/14	10/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	15/01/14	15/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,40 ± 2,00	mg/L	0,107	10/01/14	10/01/14
0 A solfati	22,6 ± 4,5	mg/L	0,114	10/01/14	10/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0376 ± 0,0056	mg/L	0,000783	10/01/14	13/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00357 ± 0,00053	mg/L	0,000234	10/01/14	13/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	10/01/14	13/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	10/01/14	13/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0318 ± 0,0048	mg/L	0,00214	10/01/14	13/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00296 ± 0,00044	mg/L	0,000264	10/01/14	13/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00115 ± 0,00017	mg/L	0,000237	10/01/14	13/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	10/01/14	13/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0125 ± 0,0019	mg/L	0,00105	10/01/14	13/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	10/01/14	10/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	10/01/14	10/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		13/01/14	14/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		13/01/14	14/01/14
	(EC50 - 24 ore)				
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		13/01/14	15/01/14
	(EC50 - 48 ore)				

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

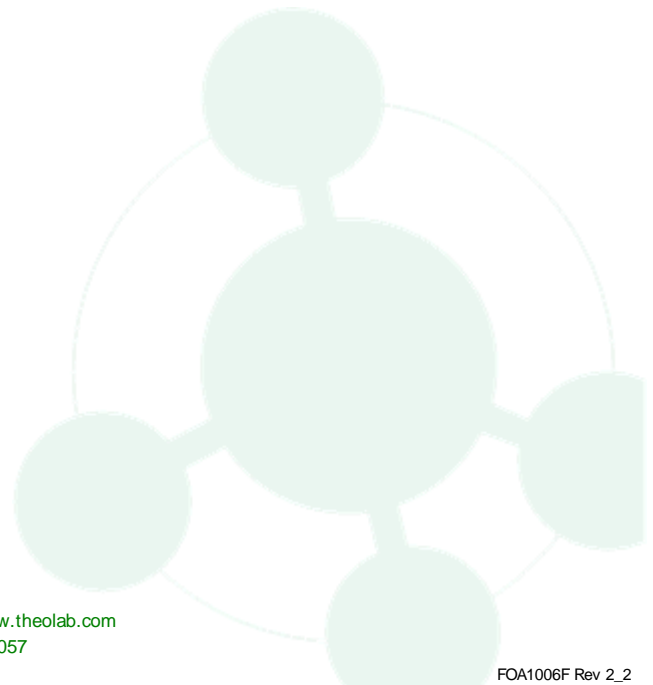
S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 526687/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	160432
Base/Sito	-
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-gen-14
Identificazione del Cliente	FIV-GA-01
Identificazione interna	02 / 104410 RS: VO14SR0000143 INT: VO14IN0000232
Data emissione Rapporto di Prova	20-gen-14
Data Prelievo	08-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	10/01/14	15/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	14,0 ± 2,1	mg/L	4,22	10/01/14	10/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,00 ± 0,50	mg/L	0,25	13/01/14	13/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,832 ± 0,058	mg/L	0,0915	13/01/14	13/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,59 ± 0,32	mg/L	0,0186	10/01/14	10/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	10/01/14	10/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	15/01/14	15/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	9,67 ± 2,00	mg/L	0,107	10/01/14	10/01/14
0 A solfati	22,8 ± 4,6	mg/L	0,114	10/01/14	10/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0375 ± 0,0056	mg/L	0,000783	10/01/14	13/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00345 ± 0,00052	mg/L	0,000234	10/01/14	13/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	10/01/14	13/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	10/01/14	13/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0289 ± 0,0043	mg/L	0,00214	10/01/14	13/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00293 ± 0,00044	mg/L	0,000264	10/01/14	13/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00120 ± 0,00018	mg/L	0,000237	10/01/14	13/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	10/01/14	13/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0127 ± 0,0019	mg/L	0,00105	10/01/14	13/01/14
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	10/01/14	10/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	10/01/14	10/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003					
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		13/01/14	14/01/14
Metodo di Prova UNI EN ISO 6341:1999					
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		13/01/14	14/01/14
(EC50 - 24 ore)					
Metodo di Prova UNI EN ISO 6341:1999					
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		13/01/14	15/01/14
(EC50 - 48 ore)					

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 539417/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	13-feb-14
Identificazione del Cliente	FIM-GA-01
Identificazione interna	01 / 105880 RS: VO14SR0001271 INT: VO14IN0001926
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-14
Data Prelievo	12-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	14/02/14	19/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	28,0 ± 4,2	mg/L	4	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	46,0 ± 4,6	mg/L	0,5	19/02/14	19/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	1,05 ± 0,07	mg/L	0,0928	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,20 ± 0,64	mg/L	0,0187	17/02/14	17/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/02/14	14/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,69 ± 2,00	mg/L	0,146	17/02/14	17/02/14
0 A solfati	20,1 ± 4,0	mg/L	0,13	17/02/14	17/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,296 ± 0,044	mg/L	0,000783	17/02/14	19/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000901 ± 0,000100	mg/L	0,00028	17/02/14	19/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	19/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	19/02/14 -	19/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	18/02/14 -	18/02/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 539418/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	13-feb-14
Identificazione del Cliente	FIV-GA-01
Identificazione interna	02 / 105880 RS: VO14SR0001271 INT: VO14IN0001926
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-14
Data Prelievo	12-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	14/02/14	19/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	18,0 ± 2,7	mg/L	4	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	37,0 ± 3,7	mg/L	0,5	19/02/14	19/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	1,05 ± 0,07	mg/L	0,0928	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,30 ± 0,66	mg/L	0,0187	17/02/14	17/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/02/14	14/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,58 ± 2,00	mg/L	0,146	17/02/14	17/02/14
0 A solfati	18,9 ± 3,8	mg/L	0,13	17/02/14	17/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,311 ± 0,047	mg/L	0,000783	17/02/14	19/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000988 ± 0,000100	mg/L	0,00028	17/02/14	19/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	19/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	19/02/14 -	19/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	18/02/14 -	18/02/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 526879/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	-
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-gen-14
Identificazione del Cliente	FIM-MO-01
Identificazione interna	01 / 104448 RS: VO14SR0000173 INT: VO14IN0000274
Data emissione Rapporto di Prova	20-gen-14
Data Prelievo	09-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	13/01/14 - 18/01/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,50 ± 1,00	mg/L	4,22	14/01/14 - 14/01/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,50 ± 0,65	mg/L	0,25	13/01/14 - 13/01/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,531 ± 0,037	mg/L	0,0915	13/01/14 - 13/01/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,70 ± 0,74	mg/L	0,0186	13/01/14 - 13/01/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	15/01/14 - 15/01/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	15/01/14 - 15/01/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	17,0 ± 3,4	mg/L	0,107	13/01/14 - 13/01/14	
0 A solfati	23,1 ± 4,6	mg/L	0,114	13/01/14 - 13/01/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0134 ± 0,0020	mg/L	0,000783	13/01/14 - 16/01/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00193 ± 0,00029	mg/L	0,000234	13/01/14 - 16/01/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	13/01/14	16/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	13/01/14	16/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00242 ± 0,00036	mg/L	0,00214	13/01/14	16/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000385 ± 0,000058	mg/L	0,000264	13/01/14	16/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00194 ± 0,00029	mg/L	0,000237	13/01/14	16/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	13/01/14	16/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0107 ± 0,0016	mg/L	0,00105	13/01/14	16/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	13/01/14	13/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	0,0213 ± 0,0043	mg/L	0,00894	13/01/14	13/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		13/01/14	14/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		13/01/14	14/01/14
	(EC50 - 24 ore)				
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		13/01/14	15/01/14
	(EC50 - 48 ore)				

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

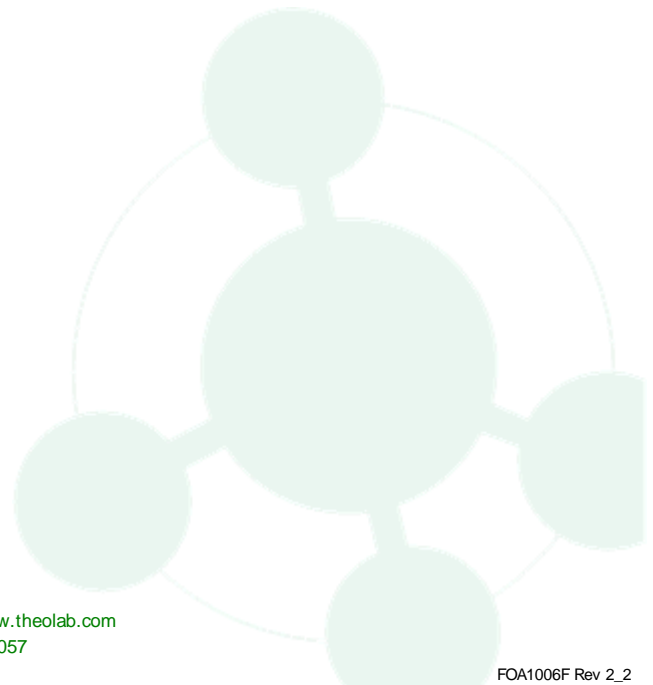
S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 526880/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	-
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-gen-14
Identificazione del Cliente	FIV-MO-01
Identificazione interna	02 / 104448 RS: VO14SR0000173 INT: VO14IN0000274
Data emissione Rapporto di Prova	20-gen-14
Data Prelievo	09-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	13/01/14	18/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4,22	14/01/14	14/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	2,00 ± 0,20	mg/L	0,25	13/01/14	13/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0915	mg/L	0,0915	13/01/14	13/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,810 ± 0,200	mg/L	0,0186	13/01/14	13/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	15/01/14	15/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	15/01/14	15/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	2,93 ± 0,59	mg/L	0,107	13/01/14	13/01/14
0 A solfati	22,1 ± 4,4	mg/L	0,114	13/01/14	13/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00420 ± 0,00063	mg/L	0,000783	13/01/14	16/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00352 ± 0,00053	mg/L	0,000234	13/01/14	16/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	13/01/14	16/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	13/01/14	16/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	<0,00214	mg/L	0,00214	13/01/14	16/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000264	mg/L	0,000264	13/01/14	16/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00110 ± 0,00017	mg/L	0,000237	13/01/14	16/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	13/01/14	16/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00533 ± 0,00080	mg/L	0,00105	13/01/14	16/01/14
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	13/01/14	13/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	0,0236 ± 0,0047	mg/L	0,00894	13/01/14	13/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003					
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		13/01/14	14/01/14
Metodo di Prova UNI EN ISO 6341:1999					
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		13/01/14	14/01/14
(EC50 - 24 ore)					
Metodo di Prova UNI EN ISO 6341:1999					
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		13/01/14	15/01/14
(EC50 - 48 ore)					

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 536468/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	08-feb-14
Identificazione del Cliente	FIM-MO-01
Identificazione interna	01 / 105644 RS: VO14SR0001090 INT: VO14IN0001620
Data emissione Rapporto di Prova	25-feb-14
Data Prelievo	06-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	11/02/14	16/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	12,0 ± 1,8	mg/L	4,22	11/02/14	11/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	48,0 ± 4,8	mg/L	0,5	11/02/14	11/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,318 ± 0,022	mg/L	0,0928	11/02/14	11/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,14 ± 0,63	mg/L	0,0187	11/02/14	12/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	12/02/14	12/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/02/14	14/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	9,95 ± 2,00	mg/L	0,146	11/02/14	12/02/14
0 A solfati	12,2 ± 2,4	mg/L	0,13	11/02/14	12/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0802 ± 0,0100	mg/L	0,000783	11/02/14	12/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000492 ± 0,000074	mg/L	0,00028	11/02/14	12/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	18/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/02/14 -	18/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	11/02/14 -	12/02/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 536469/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	08-feb-14
Identificazione del Cliente	FIV-MO-01
Identificazione interna	02 / 105644 RS: VO14SR0001090 INT: VO14IN0001620
Data emissione Rapporto di Prova	25-feb-14
Data Prelievo	06-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	11/02/14	16/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	15,0 ± 2,3	mg/L	4,22	11/02/14	11/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	50,0 ± 5,0	mg/L	1	11/02/14	11/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,291 ± 0,020	mg/L	0,0928	11/02/14	11/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,10 ± 0,62	mg/L	0,0187	11/02/14	12/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	12/02/14	12/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/02/14	14/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	10,5 ± 2,1	mg/L	0,146	11/02/14	12/02/14
0 A solfati	12,0 ± 2,4	mg/L	0,13	11/02/14	12/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0806 ± 0,0100	mg/L	0,000783	11/02/14	12/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000512 ± 0,000077	mg/L	0,00028	11/02/14	12/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	18/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/02/14 -	18/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	11/02/14 -	12/02/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 543259/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-mar-14
Identificazione del Cliente	FIM-MO-01
Identificazione interna	01 / 107049 RS: VO14SR0002175 INT: VO14IN0003293
Data emissione Rapporto di Prova	20-mar-14
Data Prelievo	10-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	11/03/14	16/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	13,0 ± 2,0	mg/L	4	12/03/14	12/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	2,00 ± 0,20	mg/L	0,25	13/03/14	13/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,330 ± 0,023	mg/L	0,0928	12/03/14	12/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	9,15 ± 2,00	mg/L	0,0187	12/03/14	12/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/03/14	11/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/03/14	11/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	47,9 ± 9,6	mg/L	0,146	12/03/14	12/03/14
0 A solfati	29,3 ± 5,9	mg/L	0,13	12/03/14	12/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0223 ± 0,0033	mg/L	0,000783	12/03/14	15/03/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00105 ± 0,00016	mg/L	0,000234	12/03/14	15/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	12/03/14	15/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000629 ± 0,000094	mg/L	0,00028	12/03/14	15/03/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0118 ± 0,0018	mg/L	0,00214	12/03/14	15/03/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00222 ± 0,00033	mg/L	0,000264	12/03/14	15/03/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00404 ± 0,00061	mg/L	0,000237	12/03/14	15/03/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000355 ± 0,000053	mg/L	0,000127	12/03/14	15/03/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0192 ± 0,0029	mg/L	0,00105	12/03/14	15/03/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	11/03/14	11/03/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	13/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/03/14	12/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	12/03/14	13/03/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		17/03/14	18/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		17/03/14	18/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		17/03/14	19/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 543260/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-mar-14
Identificazione del Cliente	FIV-MO-01
Identificazione interna	02 / 107049 RS: VO14SR0002175 INT: VO14IN0003293
Data emissione Rapporto di Prova	20-mar-14
Data Prelievo	10-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	11/03/14	16/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	12,0 ± 1,8	mg/L	4	12/03/14	12/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,50 ± 0,55	mg/L	0,25	13/03/14	13/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,327 ± 0,023	mg/L	0,0928	12/03/14	12/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	9,82 ± 2,00	mg/L	0,0187	12/03/14	12/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/03/14	11/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/03/14	11/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	56,1 ± 10	mg/L	0,146	12/03/14	12/03/14
0 A solfati	33,1 ± 6,6	mg/L	0,13	12/03/14	12/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0208 ± 0,0031	mg/L	0,000783	12/03/14	15/03/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,000925 ± 0,000100	mg/L	0,000234	12/03/14	15/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	12/03/14	15/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000495 ± 0,000074	mg/L	0,00028	12/03/14	15/03/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0118 ± 0,0018	mg/L	0,00214	12/03/14	15/03/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00221 ± 0,00033	mg/L	0,000264	12/03/14	15/03/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00433 ± 0,00065	mg/L	0,000237	12/03/14	15/03/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000339 ± 0,000051	mg/L	0,000127	12/03/14	15/03/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0215 ± 0,0032	mg/L	0,00105	12/03/14	15/03/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	11/03/14	11/03/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	13/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/03/14	12/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	12/03/14	13/03/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		17/03/14	18/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		17/03/14	18/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		17/03/14	19/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA N° 2/2014_D

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee

D.M. 8 novembre 2010, n.260
ISTIS AN 09/19_ICMi

Indici calcolati: ICMi

Responsabile validazione: dott.ssa Laura Canalis

Operatori: dott.ssa Laura Canalis, dott.ssa Elisa Falasco, dott.ssa Daniela Spada

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 10/03/2014 **Ora:** 16.00 **Condizioni meteo:** sereno

Corso d'acqua: Molgora **Località:** Truccazzano

Stazione: MONTE **Codice:** FIM-MO-01 **Coord. GPS:** X 1533562 Y 5036600

Idrocoregione: 6 Pianura Padana

Tipo fluviale: C

RISULTATO FINALE

Valore ICMi: 0,61

Classe di stato ecologico: SUFFICIENTE

Commento:

l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIM-MO-01 questi due indici ricadono rispettivamente in III classe di qualità (IPS=10,3 ossia sufficiente) e IX classe (TI=3,05 ossia poli-ipertrofico).

La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 2,68%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geislinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117--146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. Hydrobiologia 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

FIM-MO-01
10/03/2014

<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	23,75
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	14,37
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	13,98
<i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	9,77
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow	6,32
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	5,36
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow	2,87
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	2,49
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Hornemann) Brébisson	2,49
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	2,30
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	2,30
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow	1,92
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot	1,92
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow f. <i>anormale</i>	1,72
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	1,72
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	0,96
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing	0,77
<i>Navicula veneta</i> Kützing	0,77
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	0,77
<i>Eolimna subminuscula</i> (Mang.) Moser et al. f. <i>anormale</i>	0,57
<i>Surirella brebissonii</i> var. <i>kuetzingii</i> Krammer et Lange-Bertalot	0,57
<i>Achnantheidium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	0,38
<i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	0,38
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot f. <i>anormale</i>	0,38
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch) Mann	0,38
<i>Halamphora montana</i> (Krasske) Levkov	0,38
<i>Gomphonema micropus</i> Kützing	0,19
<i>Nitzschia archibaldii</i> Lange-Bertalot	0,19

PRESENTI MA NON INVENTARIATE

Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot
Navicula tripunctata (O.F. Müller) Bory
Gomphonema parvulum Kützing f. *anormale*
Fragilaria recapitellata Lange-Bertalot & Metzeltin
Diatoma moniliformis Kützing

Ulnaria ulna (Nitzsch.) Compère
Diatoma vulgaris Bory
Nitzschia pusilla (Küzing) Grunow emend Lange-Bertalot
Cocconeis euglypta Ehrenberg
Nitzschia amphibia Grunow
Encyonema ventricosum (Küzing) Grunow
Nitzschia dissipata (Küzing) Grunow f. anormale
Navicula gregaria Donkin f. anormale

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	IPS	RIF_IPS	RQE_IPS	TID	RIF_TID	RQE_TID	ICMi
FIM-MO-01	10,30	16,70	0,62	3,05	2,40	0,59	0,61

Torino, li 28/03/2014

Il responsabile della validazione:

Dott.ssa Laura Canalis



RAPPORTO DI PROVA N° 1/2014_D

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee

D.M. 8 novembre 2010, n.260

ISTIS AN 09/19_ICMi

Indici calcolati: ICMi

Responsabile validazione: dott.ssa Laura Canalis

Operatori: dott.ssa Laura Canalis, dott.ssa Elisa Falasco, dott.ssa Daniela Spada

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 10/03/2014 **Ora:** 11.00 **Condizioni meteo:** parzialmente nuvoloso

Corso d'acqua: Molgora **Località:** Truccazzano

Stazione: VALLE **Codice:** FIV-MO-01 **Coord. GPS:** X 1533747 Y 5036292

Idrocoregione: 6 Pianura Padana **Tipo fluviale:** C

RISULTATO FINALE

Valore ICMi: 0,55

Classe di stato ecologico: SUFFICIENTE

Commento:

l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIV-MO-01 questi due indici ricadono rispettivamente in IV classe di qualità (IPS=8,5 ossia politrofico) e VII classe su 9 (TI=3,07 ossia eu-politrofico).

La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 2,59%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geiszinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117--146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. Hydrobiologia 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

	FIV-MO-01 10/03/2014
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	39,86
<i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	23,82
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	10,38
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	7,31
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow	4,25
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	1,89
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	1,65
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	1,65
<i>Eolimna subminuscula</i> (Mang.) Moser Lange-Bert. & Metzeltin f. anormale	1,42
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	1,42
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	0,94
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kocielek & Stoermer	0,94
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch.) Compère	0,94
<i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	0,47
<i>Mayamaea atomus</i> var. <i>permitis</i> (Hustedt) Lange-Bertalot f. anormale	0,47
<i>Nitzschia constricta</i> (Kützing) Ralfs	0,47
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow	0,47
<i>Nitzschia</i> species f. anormale	0,47
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot	0,47
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow f. anormale	0,24
<i>Nitzschia archibaldii</i> Lange-Bertalot	0,24
NITZSCHIA A.H. Hassall	0,24

PRESENTI MA NON INVENTARIATE

Surirella brebissonii var. *kuetzingii* Krammer et Lange-Bertalot
Reimeria uniseriata Sala Guerrero & Ferrario
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh
Cocconeis euglypta Ehrenberg emend Romero & Jahn
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann
Navicula tripunctata (Müller) Bory
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot
Diatoma moniliformis Kützing
Diatoma vulgare Bory
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	IPS	RIF_IPS	RQE_IPS	TID	RIF_TID	RQE_TID	ICMi
FIV-MO-01	8,50	16,70	0,51	3,07	2,40	0,58	0,55

Torino, li 28/03/2014

Il responsabile della validazione:

Dott.ssa Laura Canalis



Dr. Laura
CANALIS
Socio Esperto
405
ASSOCIAZIONE ITALIANA NATURALISTI (A.I.N.)

RAPPORTO DI PROVA N°2/2014_ MHP

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: multihabitat proporzionale (MHP)

CNR-IRSA "Notiziario dei metodi analitici - Macroinvertebrati acquatici e dir. 2000/60/EC (WFD)" N.1 marzo 2007
CNR-IRSA & ISPRA "Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM
260/2010". Manuali e Linee guida 107/2014.

Indici calcolati: Star_ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Operatori: dott.ssa Laura Canalis, dott.ssa Elisa Falasco, dott.ssa Chiara Fracastoro, dott.ssa Daniela Spada

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n°3.

Data: 10/03/2014

Ora: 16.00

Condizioni meteo: sereno

Corso d'acqua: F. Molgora

Località: Truccazzano (Mi)

Stazione: monte

Codice: FIM-MO-01

Coord. GPS: x 1533562; y 5036600

Idroecoregione: 6

Tipo fluviale: 06SS3

Sup. campionata: 0,5 m²

Fondo visibile: sì

Sequenza riffle/pool riconoscibile: sì

Mesohabitat campionato: riffle

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,289

Classe di stato ecologico: scarso

Note:

La comunità macrobentonica risulta rappresentata da organismi tolleranti e risultano dominanti i *Naididae*.
Numerosi esemplari campionati di Tricotteri *Hydropsychidae* risultano parassitati.

COMUNITA' CAMPIONATA:

ORDINE			Microlithal	Mesolithal	Megalithal	N. Individui (contati + stimati)	Densità (al m ²)
	FAMIGLIA						
		GENERE					
EFEMEROTTERI	<i>Baetidae</i>	<i>Baëtis</i>	28	24	35	87	174
TRICOTTERI	<i>Hydropsichidae</i>		4	2	3	9	18
ODONATI	<i>Gomphidae</i>	<i>Onychogomphus</i>			1	1	2
DITTERI	<i>Chironomidae</i>		39	37	250	326	652
	<i>Simuliidae</i>		6	4	18	28	56
	<i>Tabanidae</i>		2			2	4
IRUDINEI	<i>Erpobdellidae</i>	<i>Erpobdella</i>	19	8	2	29	58
	<i>Glossiphoniidae</i>	<i>Glossiphonia</i>	1			1	2
OLIGOCHETI	<i>Haplotaxidae</i>				1	1	2
	<i>Lumbricidae</i>		8	2		10	20
	<i>Lumbriculidae</i>		18			18	36
	<i>Naididae</i>		750	242	80	1072	2144
	<i>Tubificidae</i>		40		4	44	88
ALTRO	<i>Hydracarina</i>		2			2	4

CALCOLO DEGLI INDICI:

	TOTALE	Microlithal	Mesolithal	Megalithal
Repliche	10	7	1	2
Individui	1630	917	319	394
Famiglie	14	12	7	9
Individui/m²	3260			

		Valore di riferimento (N149-RIFFLE)	ICMi rinormalizzato
Numero Famiglie	14	24	
BMWP	31		
Numero famiglie BMWP	8		
ASPT	3,875	6,739	
(Sel_EPDT+1)	1		
Log10(Sel_EPDT+1)	0	2,312	
1-GOLD	0,079	0,653	
Numero famiglie EPT	2,000	14	
Indice Shannon-Wiener	1,133	2,003	
STAR_ICMi		1,025	0,289 (scarso)

Torino, li 31/03/2014

Il responsabile della validazione:

dott. Laura Canalis



CORSO PALESTRO 9 - 10122 TORINO
TEL 011-3290001 FAX 011-366844
MAIL INFO@SEACOOP.COM
CF IVA CCIAA 04299460016
ALBO SOC COOP A121447



RAPPORTO DI PROVA N° 1/2014_ MHP

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: multihabitat proporzionale (MHP)

CNR-IRSA "Notiziario dei metodi analitici - Macroinvertebrati acquatici e dir. 2000/60/EC (WFD)" N.1 marzo 2007
CNR-IRSA & ISPRA "Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM
260/2010". Manuali e Linee guida 107/2014.

Indici calcolati: Star_ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Operatori: dott.ssa Laura Canalis, dott.ssa Elisa Falasco, dott.ssa Chiara Fracastoro, dott.ssa Daniela Spada

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 10/03/2014

Ora: 10.30

Condizioni meteo: parzialmente nuvoloso

Corso d'acqua: F. Molgora

Località: Truccazzano (Mi)

Stazione: valle

Codice: FIV-MO-01

Coord. GPS: x 1533747; y 5036292

Idroecoregione: 6

Tipo fluviale: 06SS3

Sup. campionata: 0,5 m²

Fondo visibile: sì

Sequenza riffle/pool riconoscibile: sì

Mesohabitat campionato: riffle

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,293

Classe di stato ecologico: scarso

Note:

Campionamento condotto alla presenza di personale ARPA.

La comunità macrobentonica risulta rappresentata da organismi tolleranti e risultano dominanti i *Naididae*.

Numerosi esemplari campionati di Tricotteri *Hydropsychidae* risultano parassitati.

COMUNITA' CAMPIONATA:

ORDINE		Sabbia	Microlithal	Mesolithal	Macrolithal	N. individui (contati + stimati)	Densità (al m²)
	FAMIGLIA						
	GENERE						
EFEMEROTTERI	<i>Baetidae</i> <i>Baëtis</i>	16	45	147	14	222	444
	<i>Caenidae</i> <i>Caënis</i>			1	1	2	4
TRICOTTERI	<i>Hydropsichidae</i>	2	5	4	10	21	42
ODONATI	<i>Gomphidae</i> <i>Onychogomphus</i>				1	1	2
DITTERI	<i>Chironomidae</i>	42	22	132	83	279	558
	<i>Simuliidae</i>		53	6	7	66	132
IRUDINEI	<i>Erpobdellidae</i> <i>Erpobdella</i>		30	16		46	92
	<i>Glossiphoniidae</i> <i>Helobdella</i>		1			1	2
OLIGOCHETI	<i>Lumbricidae</i>	1	2			3	6
	<i>Naididae</i>	500	400	1170	250	2320	4640
	<i>Tubificidae</i>	11	97	25	1	134	268

CALCOLO DEGLI INDICI:

	TOTALE	Sabbia	Microlithal	Mesolithal	Macrolithal
Repliche	10	2	4	3	1
Individui	3095	572	655	1501	367
Famiglie	11	6	9	8	8
Individui/m ²	6190				

		Valore di riferimento (N149-RIFFLE)	ICMi rinormalizzato
Numero Famiglie	11	24,00	
BMWP	38		
Numero famiglie BMWP	9		
ASPT	4,222	6,739	
(Sel_EPDT+1)	1		
Log10(Sel_EPDT+1)	0	2,312	
1-GOLD	0,095	0,653	
Numero famiglie EPT	3,000	14,00	
Indice Shannon-Wiener	0,953	2,003	
STAR_ICMi		1,025	0,293 (scarso)

Torino, li 31/03/2014

Il responsabile della validazione:



CORSO PALESTRO 9 - 10122 TORINO
TEL 011-3290001 FAX 011-366844
MAIL INFO@SEACOOP.COM
CF IVA CCIAA 04299460016
ALBO SOC COOP A121447

dott. Laura Canalis



Dr. Laura
CANALIS
Socio Esperto
405
ASSOCIAZIONE ITALIANA NATURALISTI

RAPPORTO DI PROVA n° 532634/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	17-gen-14
Identificazione del Cliente	FIM-MT-01
Identificazione interna	05 / 104704 RS: VO14SR0000370 INT: VO14IN0000574
Data emissione Rapporto di Prova	10-feb-14
Data Prelievo	16-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	17/01/14	22/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,50 ± 1,00	mg/L	4,22	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,50 ± 0,85	mg/L	0,25	21/01/14	21/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0915	mg/L	0,0915	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,29 ± 0,86	mg/L	0,0186	20/01/14	20/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	20/01/14	20/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	19,4 ± 3,9	mg/L	0,107	20/01/14	20/01/14
0 A solfati	35,8 ± 7,2	mg/L	0,114	20/01/14	20/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00621 ± 0,00093	mg/L	0,000783	29/01/14	29/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00147 ± 0,00022	mg/L	0,000234	20/01/14	21/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	20/01/14	21/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000937 ± 0,000100	mg/L	0,00028	20/01/14	21/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0296 ± 0,0044	mg/L	0,00214	20/01/14	21/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0368 ± 0,0055	mg/L	0,000264	20/01/14	21/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00155 ± 0,00023	mg/L	0,000237	20/01/14	21/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	20/01/14	21/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0171 ± 0,0026	mg/L	0,00105	20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000456 ± 0,000059	mg/L	0,000186	20/01/14	20/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	20/01/14	21/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		20/01/14	22/01/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 532635/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	17-gen-14
Identificazione del Cliente	FIV-MT-01
Identificazione interna	06 / 104704 RS: VO14SR0000370 INT: VO14IN0000574
Data emissione Rapporto di Prova	10-feb-14
Data Prelievo	16-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	17/01/14	22/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4,22	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	15,0 ± 1,5	mg/L	0,25	21/01/14	21/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0915	mg/L	0,0915	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,86 ± 0,77	mg/L	0,0186	20/01/14	20/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	20/01/14	20/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	17,8 ± 3,6	mg/L	0,107	20/01/14	20/01/14
0 A solfati	34,2 ± 6,8	mg/L	0,114	20/01/14	20/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0146 ± 0,0022	mg/L	0,000783	29/01/14	29/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00161 ± 0,00024	mg/L	0,000234	20/01/14	21/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	20/01/14	21/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00128 ± 0,00019	mg/L	0,00028	20/01/14	21/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0364 ± 0,0055	mg/L	0,00214	20/01/14	21/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0479 ± 0,0072	mg/L	0,000264	20/01/14	21/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00163 ± 0,00024	mg/L	0,000237	20/01/14	21/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000133 ± 0,000020	mg/L	0,000127	20/01/14	21/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0100 ± 0,0015	mg/L	0,00105	20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000861 ± 0,000100	mg/L	0,000186	20/01/14	20/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	20/01/14	21/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		20/01/14	22/01/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 540457/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	20-feb-14
Identificazione del Cliente	FIM-MT-01
Identificazione interna	05 / 106154 RS: VO14SR0001487 INT: VO14IN0002241
Data emissione Rapporto di Prova	11-mar-14
Data Prelievo	19-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	21/02/14	26/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,50 ± 0,55	mg/L	0,25	24/02/14	24/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,201 ± 0,014	mg/L	0,0928	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,01 ± 0,80	mg/L	0,0187	21/02/14	21/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	20/02/14	20/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	20/02/14	20/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	19,3 ± 3,9	mg/L	0,146	21/02/14	21/02/14
0 A solfati	35,1 ± 7,0	mg/L	0,13	21/02/14	21/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00934 ± 0,00100	mg/L	0,000783	21/02/14	25/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000327 ± 0,000049	mg/L	0,00028	21/02/14	25/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	25/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	24/02/14	25/02/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 540458/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	20-feb-14
Identificazione del Cliente	FIV-MT-01
Identificazione interna	06 / 106154 RS: VO14SR0001487 INT: VO14IN0002241
Data emissione Rapporto di Prova	11-mar-14
Data Prelievo	19-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	21/02/14	26/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,50 ± 1,00	mg/L	4	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	38,0 ± 3,8	mg/L	0,25	24/02/14	24/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,183 ± 0,013	mg/L	0,0928	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,57 ± 0,51	mg/L	0,0187	21/02/14	21/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	20/02/14	20/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	20/02/14	20/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	15,1 ± 3,0	mg/L	0,146	21/02/14	21/02/14
0 A solfati	28,4 ± 5,7	mg/L	0,13	21/02/14	21/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0730 ± 0,0100	mg/L	0,000783	21/02/14	25/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000966 ± 0,000100	mg/L	0,00028	21/02/14	25/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	25/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	24/02/14	25/02/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 543816/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-mar-14
Identificazione del Cliente	FIM-MT-01
Identificazione interna	05 / 106796 RS: VO14SR0001968 INT: VO14IN0002959
Data emissione Rapporto di Prova	25-mar-14
Data Prelievo	04-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	06/03/14 - 11/03/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	14,0 ± 2,1	mg/L	4	07/03/14 - 07/03/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	21,5 ± 2,2	mg/L	0,25	07/03/14 - 07/03/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	10/03/14 - 10/03/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,80 ± 0,96	mg/L	0,0187	06/03/14 - 06/03/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/03/14 - 05/03/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	05/03/14 - 05/03/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	19,5 ± 3,9	mg/L	0,146	06/03/14 - 06/03/14	
0 A solfati	34,2 ± 6,8	mg/L	0,13	06/03/14 - 06/03/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0459 ± 0,0069	mg/L	0,000783	06/03/14 - 10/03/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00164 ± 0,00025	mg/L	0,000234	06/03/14 - 10/03/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	06/03/14	10/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000560 ± 0,000084	mg/L	0,00028	06/03/14	10/03/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0259 ± 0,0039	mg/L	0,00214	06/03/14	10/03/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0197 ± 0,0030	mg/L	0,000264	06/03/14	10/03/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00139 ± 0,00021	mg/L	0,000237	06/03/14	10/03/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	06/03/14	10/03/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0118 ± 0,0018	mg/L	0,00105	06/03/14	10/03/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000513 ± 0,000067	mg/L	0,000186	06/03/14	06/03/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	07/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/03/14	06/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	07/03/14	07/03/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		10/03/14	11/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		10/03/14	11/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		10/03/14	12/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 543817/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-mar-14
Identificazione del Cliente	FIV-MT-01
Identificazione interna	06 / 106796 RS: VO14SR0001968 INT: VO14IN0002959
Data emissione Rapporto di Prova	25-mar-14
Data Prelievo	04-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	6,00 ± 0,90	mg/L	2,47	06/03/14 - 11/03/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	24,5 ± 3,7	mg/L	4	07/03/14 - 07/03/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	53,0 ± 5,3	mg/L	0,5	07/03/14 - 07/03/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,185 ± 0,013	mg/L	0,0928	10/03/14 - 10/03/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,89 ± 0,58	mg/L	0,0187	06/03/14 - 06/03/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/03/14 - 05/03/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	05/03/14 - 05/03/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	10,9 ± 2,2	mg/L	0,146	06/03/14 - 06/03/14	
0 A solfati	22,2 ± 4,4	mg/L	0,13	06/03/14 - 06/03/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0684 ± 0,0100	mg/L	0,000783	20/03/14 - 21/03/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00225 ± 0,00034	mg/L	0,000234	06/03/14 - 10/03/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	06/03/14	10/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000756 ± 0,000100	mg/L	0,00028	06/03/14	10/03/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,105 ± 0,016	mg/L	0,00214	06/03/14	10/03/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0335 ± 0,0050	mg/L	0,000264	06/03/14	10/03/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00170 ± 0,00026	mg/L	0,000237	06/03/14	10/03/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000266 ± 0,000040	mg/L	0,000127	06/03/14	10/03/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00461 ± 0,00069	mg/L	0,00105	06/03/14	10/03/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000396 ± 0,000051	mg/L	0,000186	06/03/14	06/03/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	07/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/03/14	06/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	07/03/14	07/03/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		10/03/14	11/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		10/03/14	11/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		10/03/14	12/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 528318/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	16-gen-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-01
Identificazione interna	01 / 104637 RS: VO14SR0000321 INT: VO14IN0000504
Data emissione Rapporto di Prova	23-gen-14
Data Prelievo	15-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	17/01/14	22/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	12,0 ± 1,8	mg/L	4,22	17/01/14	17/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	22,0 ± 2,2	mg/L	0,25	17/01/14	17/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,186 ± 0,013	mg/L	0,0915	20/01/14	20/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,97 ± 0,79	mg/L	0,0186	17/01/14	17/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	17/01/14	17/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	20/01/14	20/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	21,8 ± 4,4	mg/L	0,107	17/01/14	17/01/14
0 A solfati	29,8 ± 6,0	mg/L	0,114	17/01/14	17/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0532 ± 0,0080	mg/L	0,000783	16/01/14	17/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,000823 ± 0,000100	mg/L	0,000234	16/01/14	17/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	16/01/14	17/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000559 ± 0,000084	mg/L	0,00028	16/01/14	17/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0575 ± 0,0086	mg/L	0,00214	16/01/14	17/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00461 ± 0,00069	mg/L	0,000264	16/01/14	17/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00178 ± 0,00027	mg/L	0,000237	16/01/14	17/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000146 ± 0,000022	mg/L	0,000127	16/01/14	17/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00739 ± 0,00100	mg/L	0,00105	16/01/14	17/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000345 ± 0,000045	mg/L	0,000186	17/01/14	17/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	17/01/14	18/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		20/01/14	22/01/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 528319/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	16-gen-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-01
Identificazione interna	02 / 104637 RS: VO14SR0000321 INT: VO14IN0000504
Data emissione Rapporto di Prova	23-gen-14
Data Prelievo	15-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	17/01/14	22/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	11,0 ± 1,7	mg/L	4,22	17/01/14	17/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	21,0 ± 2,1	mg/L	0,25	17/01/14	17/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,134 ± 0,009	mg/L	0,0915	20/01/14	20/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,03 ± 0,81	mg/L	0,0186	17/01/14	17/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	17/01/14	17/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	20/01/14	20/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	21,4 ± 4,3	mg/L	0,107	17/01/14	17/01/14
0 A solfati	30,4 ± 6,1	mg/L	0,114	17/01/14	17/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0373 ± 0,0056	mg/L	0,000783	16/01/14	17/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,000867 ± 0,000100	mg/L	0,000234	16/01/14	17/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	16/01/14	17/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000507 ± 0,000076	mg/L	0,00028	16/01/14	17/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0387 ± 0,0058	mg/L	0,00214	16/01/14	17/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00499 ± 0,00075	mg/L	0,000264	16/01/14	17/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00259 ± 0,00039	mg/L	0,000237	16/01/14	17/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000131 ± 0,000020	mg/L	0,000127	16/01/14	17/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0108 ± 0,0016	mg/L	0,00105	16/01/14	17/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000288 ± 0,000037	mg/L	0,000186	17/01/14	17/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	17/01/14	18/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		20/01/14	22/01/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 540453/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	20-feb-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-01
Identificazione interna	01 / 106154 RS: VO14SR0001487 INT: VO14IN0002241
Data emissione Rapporto di Prova	11-mar-14
Data Prelievo	19-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	21/02/14	25/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	15,5 ± 1,6	mg/L	0,25	24/02/14	24/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,96 ± 0,79	mg/L	0,0187	21/02/14	21/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	20/02/14	20/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	20/02/14	20/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	19,9 ± 4,0	mg/L	0,146	21/02/14	21/02/14
0 A solfati	30,4 ± 6,1	mg/L	0,13	21/02/14	21/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0196 ± 0,0029	mg/L	0,000783	21/02/14	25/02/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,000876 ± 0,000100	mg/L	0,000234	21/02/14	25/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	21/02/14	25/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000513 ± 0,000077	mg/L	0,00028	21/02/14	25/02/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0203 ± 0,0030	mg/L	0,00214	21/02/14	25/02/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00584 ± 0,00088	mg/L	0,000264	21/02/14	25/02/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000994 ± 0,000100	mg/L	0,000237	21/02/14	25/02/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	21/02/14	25/02/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00732 ± 0,00100	mg/L	0,00105	21/02/14	25/02/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000199 ± 0,000026	mg/L	0,000186	20/02/14	20/02/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	25/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	24/02/14	25/02/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		24/02/14	25/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		24/02/14	25/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		24/02/14	26/02/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 540454/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	20-feb-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-01
Identificazione interna	02 / 106154 RS: VO14SR0001487 INT: VO14IN0002241
Data emissione Rapporto di Prova	11-mar-14
Data Prelievo	19-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	21/02/14	25/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	18,5 ± 1,9	mg/L	0,25	24/02/14	24/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,692 ± 0,048	mg/L	0,0928	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,92 ± 0,78	mg/L	0,0187	21/02/14	21/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	20/02/14	20/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	20/02/14	20/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	19,7 ± 3,9	mg/L	0,146	21/02/14	21/02/14
0 A solfati	30,7 ± 6,1	mg/L	0,13	21/02/14	21/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00965 ± 0,00100	mg/L	0,000783	21/02/14	25/02/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,000879 ± 0,000100	mg/L	0,000234	21/02/14	25/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	21/02/14	25/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000422 ± 0,000063	mg/L	0,00028	21/02/14	25/02/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0153 ± 0,0023	mg/L	0,00214	21/02/14	25/02/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00558 ± 0,00084	mg/L	0,000264	21/02/14	25/02/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000914 ± 0,000100	mg/L	0,000237	21/02/14	25/02/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	21/02/14	25/02/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00572 ± 0,00086	mg/L	0,00105	21/02/14	25/02/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000308 ± 0,000040	mg/L	0,000186	20/02/14	20/02/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	25/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	24/02/14	25/02/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		24/02/14	25/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		24/02/14	25/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		24/02/14	26/02/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 543812/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-mar-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-01
Identificazione interna	01 / 106796 RS: VO14SR0001968 INT: VO14IN0002959
Data emissione Rapporto di Prova	25-mar-14
Data Prelievo	04-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/03/14	11/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	12,5 ± 1,9	mg/L	4	06/03/14	06/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	17,0 ± 1,7	mg/L	0,25	06/03/14	06/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	06/03/14	06/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,58 ± 0,92	mg/L	0,0187	06/03/14	06/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/03/14	05/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	05/03/14	05/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	20,6 ± 4,1	mg/L	0,146	06/03/14	06/03/14
0 A solfati	30,9 ± 6,2	mg/L	0,13	06/03/14	06/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0265 ± 0,0040	mg/L	0,000783	06/03/14	10/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000536 ± 0,000080	mg/L	0,00028	06/03/14	10/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	07/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/03/14 -	06/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	07/03/14 -	07/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 543813/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-mar-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-01
Identificazione interna	02 / 106796 RS: VO14SR0001968 INT: VO14IN0002959
Data emissione Rapporto di Prova	25-mar-14
Data Prelievo	04-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	06/03/14 - 11/03/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	12,0 ± 1,8	mg/L	4	06/03/14 - 06/03/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	12,0 ± 1,2	mg/L	0,25	06/03/14 - 06/03/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,128 ± 0,009	mg/L	0,0928	06/03/14 - 06/03/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,47 ± 0,89	mg/L	0,0187	06/03/14 - 06/03/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/03/14 - 05/03/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	05/03/14 - 05/03/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	20,5 ± 4,1	mg/L	0,146	06/03/14 - 06/03/14	
0 A solfati	31,1 ± 6,2	mg/L	0,13	06/03/14 - 06/03/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0234 ± 0,0035	mg/L	0,000783	06/03/14 - 10/03/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000501 ± 0,000075	mg/L	0,00028	06/03/14 - 10/03/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	07/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/03/14 -	06/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	07/03/14 -	07/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 528320/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	16-gen-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-01
Identificazione interna	03 / 104637 RS: VO14SR0000321 INT: VO14IN0000504
Data emissione Rapporto di Prova	23-gen-14
Data Prelievo	15-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003			
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	17/01/14 - 22/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003			
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4,22	17/01/14 - 17/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003			
0 A solidi sospesi totali	8,00 ± 0,80	mg/L	0,25	17/01/14 - 17/01/14
Sostanze azotate				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003			
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0915	mg/L	0,0915	20/01/14 - 20/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A azoto nitrico come N	1,20 ± 0,24	mg/L	0,0186	17/01/14 - 17/01/14
Tensioattivi				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003			
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	17/01/14 - 17/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003			
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	20/01/14 - 20/01/14
Anioni				
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A cloruri	4,97 ± 0,99	mg/L	0,107	17/01/14 - 17/01/14
0 A solfati	21,9 ± 4,4	mg/L	0,114	17/01/14 - 17/01/14
Metalli				
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007			
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0293 ± 0,0044	mg/L	0,000783	16/01/14 - 17/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00322 ± 0,00048	mg/L	0,000234	16/01/14 - 17/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	16/01/14	17/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	16/01/14	17/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0264 ± 0,0040	mg/L	0,00214	16/01/14	17/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00108 ± 0,00016	mg/L	0,000264	16/01/14	17/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00238 ± 0,00036	mg/L	0,000237	16/01/14	17/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000143 ± 0,000021	mg/L	0,000127	16/01/14	17/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00606 ± 0,00091	mg/L	0,00105	16/01/14	17/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	17/01/14	17/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	17/01/14	18/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		20/01/14	21/01/14
	(EC50 - 24 ore)				
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		20/01/14	22/01/14
	(EC50 - 48 ore)				

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 528321/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	16-gen-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-01
Identificazione interna	04 / 104637 RS: VO14SR0000321 INT: VO14IN0000504
Data emissione Rapporto di Prova	23-gen-14
Data Prelievo	15-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	17/01/14	22/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,50 ± 1,00	mg/L	4,22	17/01/14	17/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,00 ± 0,80	mg/L	0,25	17/01/14	17/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0915	mg/L	0,0915	20/01/14	20/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,18 ± 0,24	mg/L	0,0186	17/01/14	17/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	17/01/14	17/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	20/01/14	20/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,85 ± 0,97	mg/L	0,107	17/01/14	17/01/14
0 A solfati	22,0 ± 4,4	mg/L	0,114	17/01/14	17/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0307 ± 0,0046	mg/L	0,000783	16/01/14	17/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00333 ± 0,00050	mg/L	0,000234	16/01/14	17/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	16/01/14	17/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	16/01/14	17/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0297 ± 0,0045	mg/L	0,00214	16/01/14	17/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00125 ± 0,00019	mg/L	0,000264	16/01/14	17/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00242 ± 0,00036	mg/L	0,000237	16/01/14	17/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	16/01/14	17/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00776 ± 0,00100	mg/L	0,00105	16/01/14	17/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	17/01/14	17/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	17/01/14	18/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		20/01/14	21/01/14
	(EC50 - 24 ore)				
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		20/01/14	22/01/14
	(EC50 - 48 ore)				

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 540455/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	20-feb-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-01
Identificazione interna	03 / 106154 RS: VO14SR0001487 INT: VO14IN0002241
Data emissione Rapporto di Prova	11-mar-14
Data Prelievo	19-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	21/02/14	26/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,50 ± 0,98	mg/L	4	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,00 ± 0,40	mg/L	0,25	24/02/14	24/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,157 ± 0,011	mg/L	0,0928	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,09 ± 0,22	mg/L	0,0187	21/02/14	21/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	20/02/14	20/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	20/02/14	20/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,78 ± 1,00	mg/L	0,146	21/02/14	21/02/14
0 A solfati	22,4 ± 4,5	mg/L	0,13	21/02/14	21/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0118 ± 0,0018	mg/L	0,000783	21/02/14	25/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000297 ± 0,000045	mg/L	0,00028	21/02/14	25/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	25/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	24/02/14	25/02/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 540456/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	20-feb-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-01
Identificazione interna	04 / 106154 RS: VO14SR0001487 INT: VO14IN0002241
Data emissione Rapporto di Prova	11-mar-14
Data Prelievo	19-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	21/02/14	26/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,00 ± 0,60	mg/L	0,25	24/02/14	24/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,181 ± 0,013	mg/L	0,0928	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,11 ± 0,22	mg/L	0,0187	21/02/14	21/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	20/02/14	20/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	20/02/14	20/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,83 ± 1,00	mg/L	0,146	21/02/14	21/02/14
0 A solfati	22,7 ± 4,5	mg/L	0,13	21/02/14	21/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0118 ± 0,0018	mg/L	0,000783	21/02/14	25/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000310 ± 0,000046	mg/L	0,00028	21/02/14	25/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarbureici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	25/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	21/02/14	21/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	24/02/14	25/02/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 543814/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-mar-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-01
Identificazione interna	03 / 106796 RS: VO14SR0001968 INT: VO14IN0002959
Data emissione Rapporto di Prova	25-mar-14
Data Prelievo	04-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/03/14 - 11/03/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	8,50 ± 1,00	mg/L	4	06/03/14 - 06/03/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,50 ± 0,45	mg/L	0,25	06/03/14 - 06/03/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,144 ± 0,010	mg/L	0,0928	06/03/14 - 06/03/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,39 ± 0,28	mg/L	0,0187	06/03/14 - 06/03/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/03/14 - 05/03/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	05/03/14 - 05/03/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,23 ± 1,00	mg/L	0,146	06/03/14 - 06/03/14	
0 A solfati	24,4 ± 4,9	mg/L	0,13	06/03/14 - 06/03/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00832 ± 0,00100	mg/L	0,000783	06/03/14 - 10/03/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	06/03/14 - 10/03/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	0,0220 ± 0,0044	mg/L	0,0204	-----	07/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	0,0220 ± 0,0044	mg/L	0,0204	06/03/14 -	06/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	07/03/14 -	07/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 543815/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-mar-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-01
Identificazione interna	04 / 106796 RS: VO14SR0001968 INT: VO14IN0002959
Data emissione Rapporto di Prova	25-mar-14
Data Prelievo	04-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/03/14	11/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	8,50 ± 1,00	mg/L	4	06/03/14	06/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,00 ± 0,50	mg/L	0,25	06/03/14	06/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,225 ± 0,016	mg/L	0,0928	06/03/14	06/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,49 ± 0,30	mg/L	0,0187	06/03/14	06/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/03/14	05/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	05/03/14	05/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,17 ± 1,00	mg/L	0,146	06/03/14	06/03/14
0 A solfati	24,8 ± 5,0	mg/L	0,13	06/03/14	06/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00887 ± 0,00100	mg/L	0,000783	06/03/14	10/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000289 ± 0,000043	mg/L	0,00028	06/03/14	10/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	07/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/03/14 -	06/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	07/03/14 -	07/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

02/04/2014

Gentile Cliente,

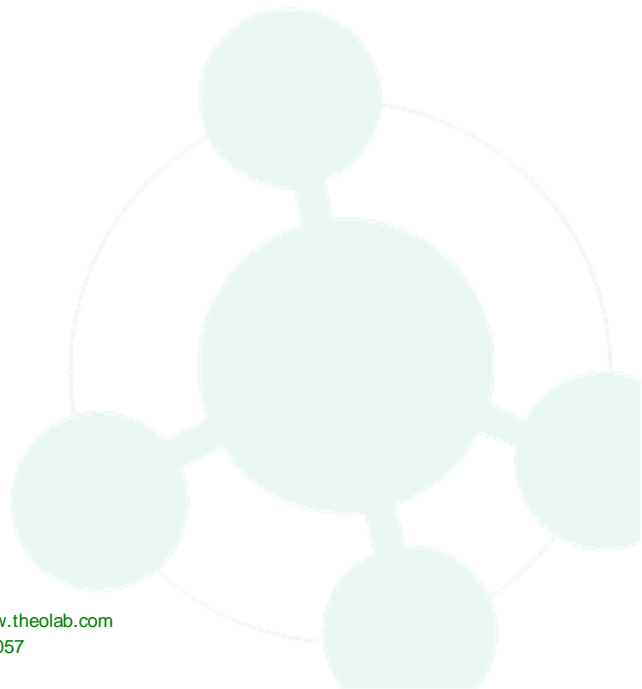
Vi inviamo il(i) rapporto(i) di prova, la relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-CD-01 Lab ID: 01/107689 Report n°: 545928/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 545928/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	26-mar-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-01
Identificazione interna	01 / 107689 RS: VO14SR0002676 INT: VO14IN0003997
Data emissione Rapporto di Prova	02-apr-14
Data Prelievo	25-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	27/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	27/03/14	27/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,50 ± 0,45	mg/L	0,25	27/03/14	27/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,207 ± 0,014	mg/L	0,0928	27/03/14	27/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,825 ± 0,200	mg/L	0,0187	27/03/14	27/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	26/03/14	26/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	26/03/14	26/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,48 ± 0,90	mg/L	0,146	27/03/14	27/03/14
0 A solfati	21,7 ± 4,3	mg/L	0,13	27/03/14	27/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0200 ± 0,0030	mg/L	0,000783	27/03/14	28/03/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00299 ± 0,00045	mg/L	0,000234	27/03/14	28/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	27/03/14	28/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	27/03/14	28/03/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0343 ± 0,0051	mg/L	0,00214	27/03/14	28/03/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00566 ± 0,00085	mg/L	0,000264	27/03/14	28/03/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00272 ± 0,00041	mg/L	0,000237	27/03/14	28/03/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000231 ± 0,000035	mg/L	0,000127	27/03/14	28/03/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00364 ± 0,00055	mg/L	0,00105	27/03/14	28/03/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	26/03/14	26/03/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	28/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	28/03/14	28/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	28/03/14	28/03/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		31/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		31/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		31/03/14	02/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

02/04/2014

Gentile Cliente,

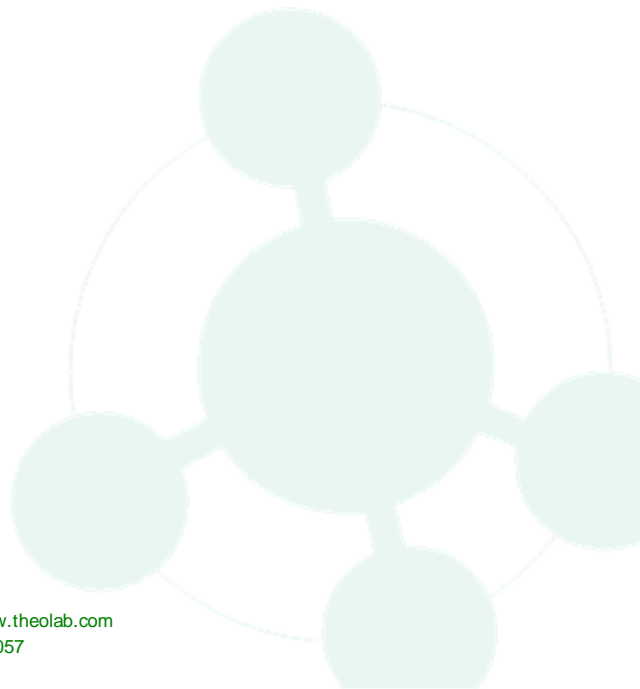
Vi inviamo il(i) rapporto(i) di prova, la relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-CD-01 Lab ID: 02/107689 Report n°: 545929/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 545929/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	26-mar-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-01
Identificazione interna	02 / 107689 RS: VO14SR0002676 INT: VO14IN0003997
Data emissione Rapporto di Prova	02-apr-14
Data Prelievo	25-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	27/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,50 ± 0,68	mg/L	4	27/03/14	27/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,50 ± 0,45	mg/L	0,25	27/03/14	27/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,149 ± 0,010	mg/L	0,0928	27/03/14	27/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,802 ± 0,200	mg/L	0,0187	27/03/14	27/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	26/03/14	26/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	26/03/14	26/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,65 ± 0,93	mg/L	0,146	27/03/14	27/03/14
0 A solfati	22,9 ± 4,6	mg/L	0,13	27/03/14	27/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0294 ± 0,0044	mg/L	0,000783	27/03/14	28/03/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00291 ± 0,00044	mg/L	0,000234	27/03/14	28/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	27/03/14	28/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	27/03/14	28/03/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0368 ± 0,0055	mg/L	0,00214	27/03/14	28/03/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00597 ± 0,00090	mg/L	0,000264	27/03/14	28/03/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00281 ± 0,00042	mg/L	0,000237	27/03/14	28/03/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000506 ± 0,000076	mg/L	0,000127	27/03/14	28/03/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00354 ± 0,00053	mg/L	0,00105	27/03/14	28/03/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	26/03/14	26/03/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	28/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	28/03/14	28/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	28/03/14	28/03/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		31/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		31/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		31/03/14	02/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

02/04/2014

Gentile Cliente,

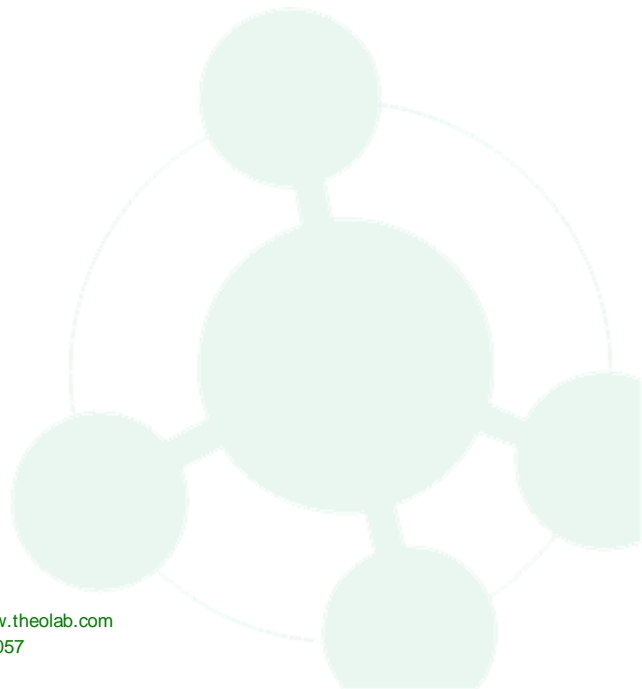
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-CD-02 Lab ID: 03/107689 Report n°: 545930/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 545930/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	26-mar-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-02
Identificazione interna	03 / 107689 RS: VO14SR0002676 INT: VO14IN0003997
Data emissione Rapporto di Prova	02-apr-14
Data Prelievo	25-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	27/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	27/03/14	27/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	3,50 ± 0,35	mg/L	0,25	27/03/14	27/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,146 ± 0,010	mg/L	0,0928	27/03/14	27/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,597 ± 0,100	mg/L	0,0187	27/03/14	27/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	26/03/14	26/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	26/03/14	26/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,27 ± 0,85	mg/L	0,146	27/03/14	27/03/14
0 A solfati	20,4 ± 4,1	mg/L	0,13	27/03/14	27/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0278 ± 0,0042	mg/L	0,000783	27/03/14	28/03/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00299 ± 0,00045	mg/L	0,000234	27/03/14	28/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	27/03/14	28/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	27/03/14	28/03/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0298 ± 0,0045	mg/L	0,00214	27/03/14	28/03/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00105 ± 0,00016	mg/L	0,000264	27/03/14	28/03/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00219 ± 0,00033	mg/L	0,000237	27/03/14	28/03/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000147 ± 0,000022	mg/L	0,000127	27/03/14	28/03/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00287 ± 0,00043	mg/L	0,00105	27/03/14	28/03/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	26/03/14	26/03/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	28/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	28/03/14	28/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	28/03/14	28/03/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		31/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		31/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		31/03/14	02/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

02/04/2014

Gentile Cliente,

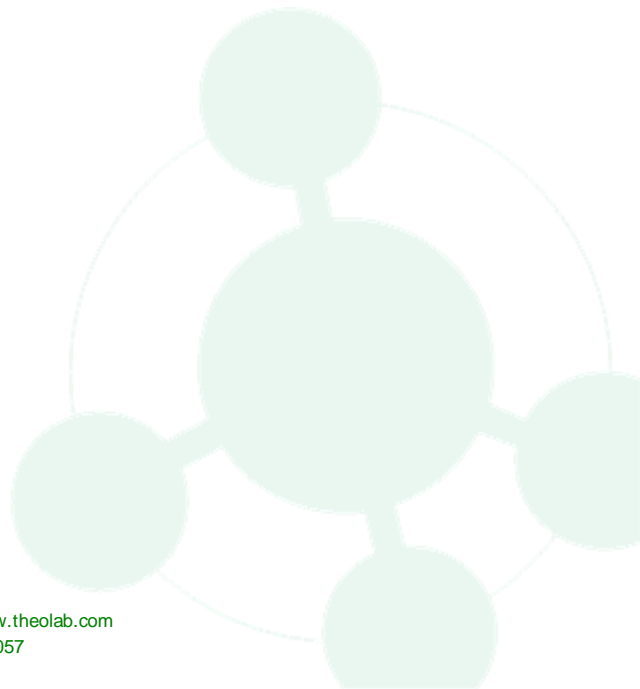
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-CD-02 Lab ID: 04/107689 Report n°: 545931/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 545931/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	26-mar-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-02
Identificazione interna	04 / 107689 RS: VO14SR0002676 INT: VO14IN0003997
Data emissione Rapporto di Prova	02-apr-14
Data Prelievo	25-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	27/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,50 ± 0,68	mg/L	4	27/03/14	27/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,00 ± 0,50	mg/L	0,25	27/03/14	27/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,136 ± 0,009	mg/L	0,0928	27/03/14	27/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,842 ± 0,200	mg/L	0,0187	27/03/14	27/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	26/03/14	26/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	26/03/14	26/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,53 ± 1,00	mg/L	0,146	27/03/14	27/03/14
0 A solfati	22,7 ± 4,5	mg/L	0,13	27/03/14	27/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0235 ± 0,0035	mg/L	0,000783	27/03/14	28/03/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00305 ± 0,00046	mg/L	0,000234	27/03/14	28/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	27/03/14	28/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000356 ± 0,000053	mg/L	0,00028	27/03/14	28/03/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0278 ± 0,0042	mg/L	0,00214	27/03/14	28/03/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00288 ± 0,00043	mg/L	0,000264	27/03/14	28/03/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00219 ± 0,00033	mg/L	0,000237	27/03/14	28/03/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000166 ± 0,000025	mg/L	0,000127	27/03/14	28/03/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00276 ± 0,00041	mg/L	0,00105	27/03/14	28/03/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	26/03/14	26/03/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	28/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	28/03/14	28/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	28/03/14	28/03/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		31/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		31/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		31/03/14	02/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

02/04/2014

Gentile Cliente,

Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-ZT-01 Lab ID: 05/107689 Report n°: 545932/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito

RAPPORTO DI PROVA n° 545932/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	26-mar-14
Identificazione del Cliente	FIM-ZT-01
Identificazione interna	05 / 107689 RS: VO14SR0002676 INT: VO14IN0003997
Data emissione Rapporto di Prova	02-apr-14
Data Prelievo	25-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	27/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	27/03/14	27/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,00 ± 0,50	mg/L	0,25	27/03/14	27/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,187 ± 0,013	mg/L	0,0928	27/03/14	27/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,28 ± 0,26	mg/L	0,0187	27/03/14	27/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	26/03/14	26/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	26/03/14	26/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	10,4 ± 2,1	mg/L	0,146	27/03/14	27/03/14
0 A solfati	26,9 ± 5,4	mg/L	0,13	27/03/14	27/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0127 ± 0,0019	mg/L	0,000783	27/03/14	28/03/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00306 ± 0,00046	mg/L	0,000234	27/03/14	28/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	27/03/14	28/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000522 ± 0,000078	mg/L	0,00028	27/03/14	28/03/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00730 ± 0,00100	mg/L	0,00214	27/03/14	28/03/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00158 ± 0,00024	mg/L	0,000264	27/03/14	28/03/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00240 ± 0,00036	mg/L	0,000237	27/03/14	28/03/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	27/03/14	28/03/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00347 ± 0,00052	mg/L	0,00105	27/03/14	28/03/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	26/03/14	26/03/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	28/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	28/03/14	28/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	28/03/14	28/03/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		31/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		31/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		31/03/14	02/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

02/04/2014

Gentile Cliente,

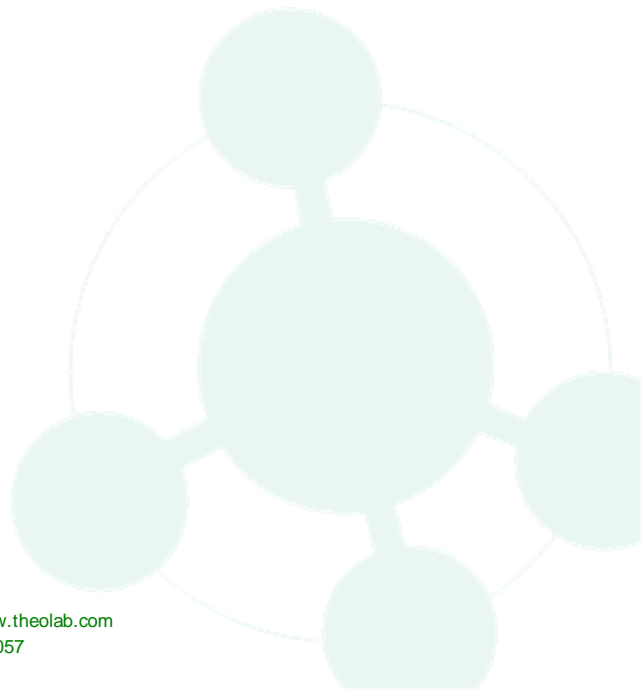
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-ZT-01 Lab ID: 06/107689 Report n°: 545933/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 545933/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	26-mar-14
Identificazione del Cliente	FIV-ZT-01
Identificazione interna	06 / 107689 RS: VO14SR0002676 INT: VO14IN0003997
Data emissione Rapporto di Prova	02-apr-14
Data Prelievo	25-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	27/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	27/03/14	27/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,00 ± 0,50	mg/L	0,25	27/03/14	27/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,183 ± 0,013	mg/L	0,0928	27/03/14	27/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,36 ± 0,27	mg/L	0,0187	27/03/14	27/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	26/03/14	26/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	26/03/14	26/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	9,92 ± 2,00	mg/L	0,146	27/03/14	27/03/14
0 A solfati	26,5 ± 5,3	mg/L	0,13	27/03/14	27/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0124 ± 0,0019	mg/L	0,000783	27/03/14	28/03/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00323 ± 0,00048	mg/L	0,000234	27/03/14	28/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	27/03/14	28/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000526 ± 0,000079	mg/L	0,00028	27/03/14	28/03/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00961 ± 0,00100	mg/L	0,00214	27/03/14	28/03/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00185 ± 0,00028	mg/L	0,000264	27/03/14	28/03/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00351 ± 0,00053	mg/L	0,000237	27/03/14	28/03/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	27/03/14	28/03/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00395 ± 0,00059	mg/L	0,00105	27/03/14	28/03/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	26/03/14	26/03/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	28/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	28/03/14	28/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	28/03/14	28/03/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		31/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		31/03/14	01/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		31/03/14	02/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 531408/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	24-gen-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-02
Identificazione interna	01 / 105054 RS: VO14SR0000644 INT: VO14IN0000962
Data emissione Rapporto di Prova	05-feb-14
Data Prelievo	23-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	27/01/14	01/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	10,5 ± 1,6	mg/L	4,22	27/01/14	27/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,00 ± 0,80	mg/L	0,25	27/01/14	27/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,125 ± 0,009	mg/L	0,0915	27/01/14	27/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,38 ± 0,28	mg/L	0,0186	27/01/14	27/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	27/01/14	27/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	27/01/14	27/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,10 ± 1,00	mg/L	0,107	27/01/14	27/01/14
0 A solfati	23,5 ± 4,7	mg/L	0,114	27/01/14	27/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00573 ± 0,00086	mg/L	0,000783	24/01/14	01/02/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00299 ± 0,00045	mg/L	0,000234	24/01/14	01/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	24/01/14	01/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	24/01/14	01/02/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00373 ± 0,00056	mg/L	0,00214	24/01/14	01/02/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000264	mg/L	0,000264	24/01/14	01/02/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00100 ± 0,00015	mg/L	0,000237	24/01/14	01/02/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	24/01/14	01/02/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00520 ± 0,00078	mg/L	0,00105	24/01/14	01/02/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	27/01/14	27/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	28/01/14	29/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		27/01/14	28/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		27/01/14	28/01/14
	(EC50 - 24 ore)				
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		27/01/14	29/01/14
	(EC50 - 48 ore)				

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

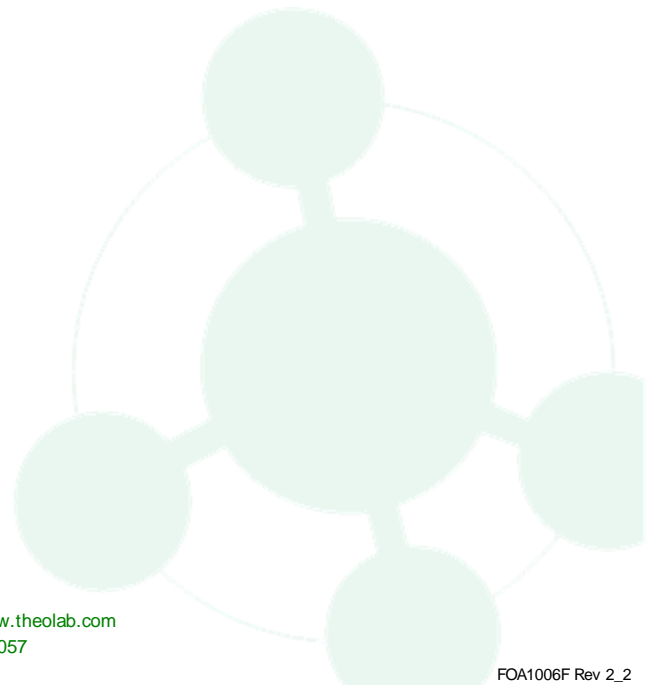
S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 531409/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	24-gen-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-02
Identificazione interna	02 / 105054 RS: VO14SR0000644 INT: VO14IN0000962
Data emissione Rapporto di Prova	05-feb-14
Data Prelievo	23-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	27/01/14	01/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	10,0 ± 1,5	mg/L	4,22	27/01/14	27/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,00 ± 0,70	mg/L	0,25	27/01/14	27/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,125 ± 0,009	mg/L	0,0915	27/01/14	27/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,44 ± 0,29	mg/L	0,0186	27/01/14	27/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	27/01/14	27/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	27/01/14	27/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,20 ± 1,00	mg/L	0,107	27/01/14	27/01/14
0 A solfati	23,2 ± 4,6	mg/L	0,114	27/01/14	27/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00606 ± 0,00091	mg/L	0,000783	24/01/14	01/02/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00319 ± 0,00048	mg/L	0,000234	24/01/14	01/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	24/01/14	01/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000304 ± 0,000046	mg/L	0,00028	24/01/14	01/02/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00430 ± 0,00065	mg/L	0,00214	24/01/14	01/02/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000264	mg/L	0,000264	24/01/14	01/02/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00105 ± 0,00016	mg/L	0,000237	24/01/14	01/02/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	24/01/14	01/02/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00916 ± 0,00100	mg/L	0,00105	24/01/14	01/02/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	27/01/14	27/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	28/01/14	29/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		27/01/14	28/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		27/01/14	28/01/14
	(EC50 - 24 ore)				
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		27/01/14	29/01/14
	(EC50 - 48 ore)				

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

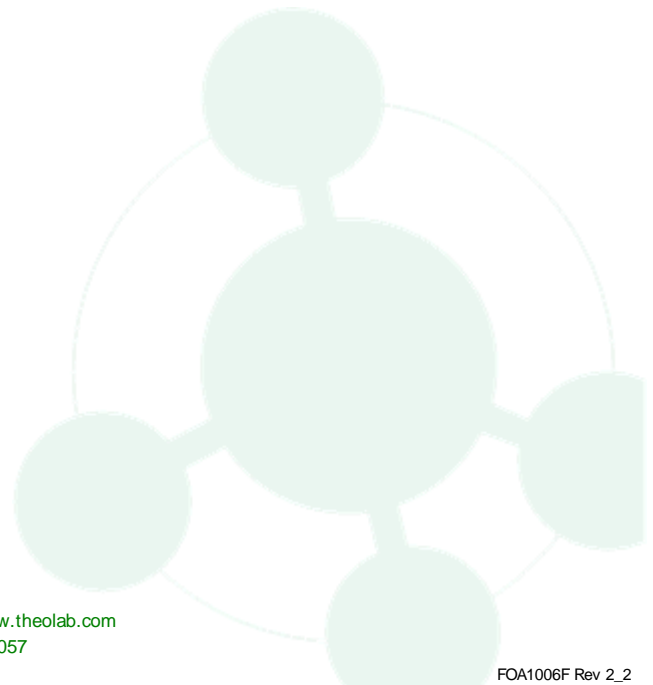
S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 536462/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	12-feb-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-02
Identificazione interna	01 / 105815 RS: VO14SR0001218 INT: VO14IN0001837
Data emissione Rapporto di Prova	25-feb-14
Data Prelievo	11-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	14/02/14	19/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	17,5 ± 2,6	mg/L	4	18/02/14	18/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	19,5 ± 2,0	mg/L	0,25	17/02/14	17/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,103 ± 0,007	mg/L	0,0928	17/02/14	17/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,50 ± 0,30	mg/L	0,0187	14/02/14	15/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	0,213 ± 0,032	mg/L	0,0246	18/02/14	18/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,23 ± 1,00	mg/L	0,146	14/02/14	15/02/14
0 A solfati	20,4 ± 4,1	mg/L	0,13	14/02/14	15/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0571 ± 0,0086	mg/L	0,000783	14/02/14	18/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000447 ± 0,000067	mg/L	0,00028	14/02/14	18/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	18/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/02/14 -	18/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	14/02/14 -	14/02/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 536463/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	12-feb-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-02
Identificazione interna	02 / 105815 RS: VO14SR0001218 INT: VO14IN0001837
Data emissione Rapporto di Prova	25-feb-14
Data Prelievo	11-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	14/02/14	19/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	10,5 ± 1,6	mg/L	4	18/02/14	18/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	23,0 ± 2,3	mg/L	0,25	17/02/14	17/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,108 ± 0,008	mg/L	0,0928	17/02/14	17/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,59 ± 0,32	mg/L	0,0187	14/02/14	15/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	0,332 ± 0,050	mg/L	0,0246	18/02/14	18/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,50 ± 1,00	mg/L	0,146	14/02/14	15/02/14
0 A solfati	20,5 ± 4,1	mg/L	0,13	14/02/14	15/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0607 ± 0,0091	mg/L	0,000783	14/02/14	18/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000465 ± 0,000070	mg/L	0,00028	14/02/14	18/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	18/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/02/14 -	18/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	14/02/14 -	14/02/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 543255/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-mar-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-02
Identificazione interna	01 / 106853 RS: VO14SR0002015 INT: VO14IN0003028
Data emissione Rapporto di Prova	20-mar-14
Data Prelievo	05-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/03/14	11/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	07/03/14	07/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,00 ± 0,80	mg/L	0,25	07/03/14	07/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,138 ± 0,010	mg/L	0,0928	07/03/14	07/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,56 ± 0,31	mg/L	0,0187	06/03/14	06/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/03/14	06/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/03/14	06/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,35 ± 1,00	mg/L	0,146	06/03/14	06/03/14
0 A solfati	27,3 ± 5,5	mg/L	0,13	06/03/14	06/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00835 ± 0,00100	mg/L	0,000783	07/03/14	11/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00162 ± 0,00024	mg/L	0,00028	07/03/14	11/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/03/14 -	07/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	10/03/14 -	11/03/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 543256/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-mar-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-02
Identificazione interna	02 / 106853 RS: VO14SR0002015 INT: VO14IN0003028
Data emissione Rapporto di Prova	20-mar-14
Data Prelievo	05-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/03/14	11/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	10,0 ± 1,5	mg/L	4	07/03/14	07/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,50 ± 0,65	mg/L	0,25	07/03/14	07/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,117 ± 0,008	mg/L	0,0928	07/03/14	07/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,60 ± 0,32	mg/L	0,0187	06/03/14	06/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/03/14	06/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/03/14	06/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,39 ± 1,00	mg/L	0,146	06/03/14	06/03/14
0 A solfati	25,6 ± 5,1	mg/L	0,13	06/03/14	06/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00979 ± 0,00100	mg/L	0,000783	07/03/14	11/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00163 ± 0,00024	mg/L	0,00028	07/03/14	11/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/03/14 -	07/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	10/03/14 -	11/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 530694/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	23-gen-14
Identificazione del Cliente	FIM-MI-01
Identificazione interna	03 / 104987 RS: VO14SR0000588 INT: VO14IN0000890
Data emissione Rapporto di Prova	03-feb-14
Data Prelievo	22-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	23/01/14	28/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,50 ± 1,00	mg/L	4,22	24/01/14	24/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	12,5 ± 1,3	mg/L	0,25	24/01/14	24/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0915	mg/L	0,0915	27/01/14	27/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,17 ± 0,43	mg/L	0,0186	24/01/14	24/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	24/01/14	24/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	27/01/14	27/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,18 ± 2,00	mg/L	0,107	24/01/14	24/01/14
0 A solfati	23,9 ± 4,8	mg/L	0,114	24/01/14	24/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0561 ± 0,0084	mg/L	0,000783	24/01/14	29/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00256 ± 0,00038	mg/L	0,000234	24/01/14	29/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	24/01/14	29/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000345 ± 0,000052	mg/L	0,00028	24/01/14	29/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0327 ± 0,0049	mg/L	0,00214	24/01/14	29/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00160 ± 0,00024	mg/L	0,000264	24/01/14	29/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00110 ± 0,00016	mg/L	0,000237	24/01/14	29/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	24/01/14	29/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00341 ± 0,00051	mg/L	0,00105	24/01/14	29/01/14
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	24/01/14	24/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	27/01/14	28/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003					
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		27/01/14	28/01/14
Metodo di Prova UNI EN ISO 6341:1999					
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		27/01/14	28/01/14
(EC50 - 24 ore)					
Metodo di Prova UNI EN ISO 6341:1999					
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		27/01/14	29/01/14
(EC50 - 48 ore)					

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 530695/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	23-gen-14
Identificazione del Cliente	FIV-MI-01
Identificazione interna	04 / 104987 RS: VO14SR0000588 INT: VO14IN0000890
Data emissione Rapporto di Prova	03-feb-14
Data Prelievo	22-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	23/01/14	28/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	8,00 ± 1,00	mg/L	4,22	24/01/14	24/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	13,0 ± 1,3	mg/L	0,25	24/01/14	24/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0915	mg/L	0,0915	27/01/14	27/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,21 ± 0,44	mg/L	0,0186	24/01/14	24/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	24/01/14	24/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	27/01/14	27/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,32 ± 2,00	mg/L	0,107	24/01/14	24/01/14
0 A solfati	23,9 ± 4,8	mg/L	0,114	24/01/14	24/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0640 ± 0,0096	mg/L	0,000783	24/01/14	29/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00264 ± 0,00040	mg/L	0,000234	24/01/14	29/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	24/01/14	29/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000369 ± 0,000055	mg/L	0,00028	24/01/14	29/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0372 ± 0,0056	mg/L	0,00214	24/01/14	29/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00387 ± 0,00058	mg/L	0,000264	24/01/14	29/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00109 ± 0,00016	mg/L	0,000237	24/01/14	29/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	24/01/14	29/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00550 ± 0,00083	mg/L	0,00105	24/01/14	29/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	24/01/14	24/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	27/01/14	28/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	15	l %		27/01/14	28/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		27/01/14	28/01/14
	(EC50 - 24 ore)				
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		27/01/14	29/01/14
	(EC50 - 48 ore)				

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

06/03/2014

Gentile Cliente,

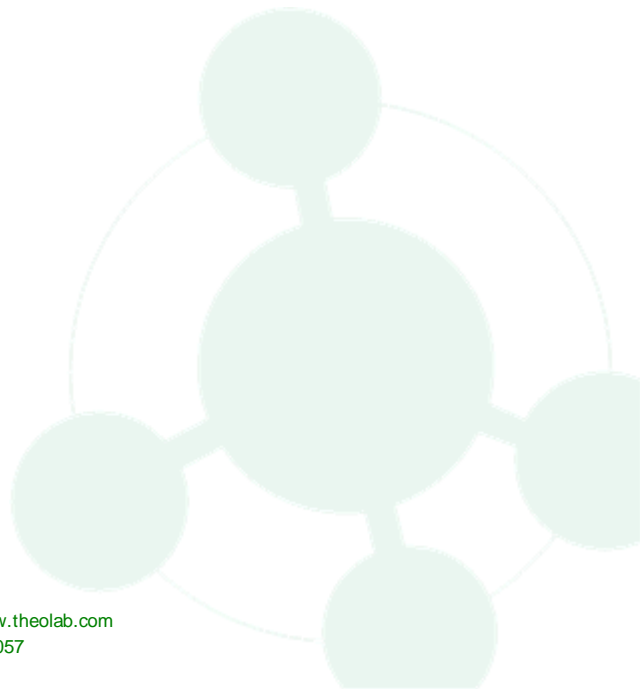
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-MI-01 Lab ID: 05/105931 Report n°: 539507/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 539507/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	14-feb-14
Identificazione del Cliente	FIM-MI-01
Identificazione interna	05 / 105931 RS: VO14SR0001310 INT: VO14IN0001993
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-14
Data Prelievo	13-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	15/02/14	20/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	15/02/14	15/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,50 ± 0,55	mg/L	0,25	20/02/14	20/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	15/02/14	15/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,46 ± 0,49	mg/L	0,0187	17/02/14	17/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/02/14	14/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,97 ± 2,00	mg/L	0,146	17/02/14	17/02/14
0 A solfati	24,9 ± 5,0	mg/L	0,13	17/02/14	17/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0175 ± 0,0026	mg/L	0,000783	17/02/14	20/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000494 ± 0,000074	mg/L	0,00028	17/02/14	20/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	19/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/02/14 -	18/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	18/02/14 -	19/02/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

06/03/2014

Gentile Cliente,

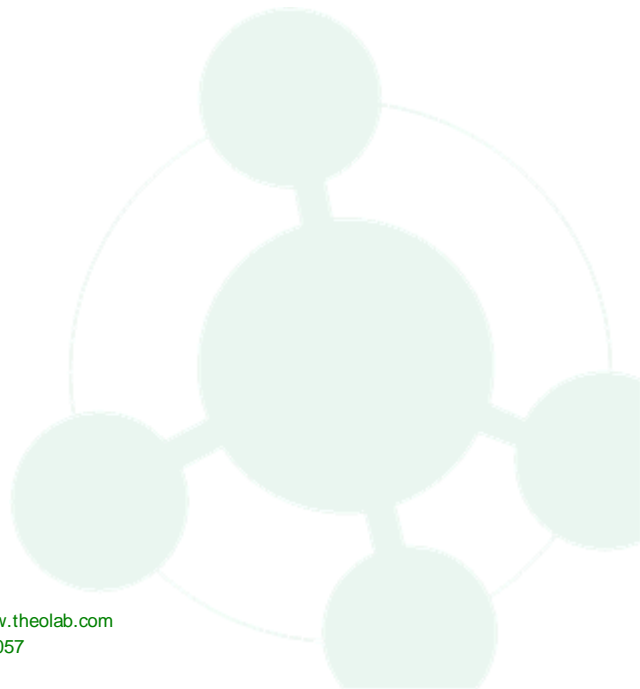
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-MI-01 Lab ID: 06/105931 Report n°: 539508/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 539508/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	14-feb-14
Identificazione del Cliente	FIV-MI-01
Identificazione interna	06 / 105931 RS: VO14SR0001310 INT: VO14IN0001993
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-14
Data Prelievo	13-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	15/02/14	20/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,00 ± 0,90	mg/L	4	15/02/14	15/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,50 ± 0,65	mg/L	0,25	20/02/14	20/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	15/02/14	15/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,36 ± 0,47	mg/L	0,0187	17/02/14	17/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/02/14	14/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,76 ± 2,00	mg/L	0,146	17/02/14	17/02/14
0 A solfati	24,5 ± 4,9	mg/L	0,13	17/02/14	17/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0148 ± 0,0022	mg/L	0,000783	17/02/14	20/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000445 ± 0,000067	mg/L	0,00028	17/02/14	20/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarbureici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	19/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/02/14 -	18/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	18/02/14 -	19/02/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 545924/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	14-mar-14
Identificazione del Cliente	FIM-MI-01
Identificazione interna	01 / 107171 RS: VO14SR0002272 INT: VO14IN0003448
Data emissione Rapporto di Prova	02-apr-14
Data Prelievo	13-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	14/03/14	19/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,50 ± 1,00	mg/L	4	14/03/14	14/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,00 ± 0,70	mg/L	0,25	17/03/14	17/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	<0,0928	mg/L	0,0928	15/03/14	15/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,80 ± 0,76	mg/L	0,0187	17/03/14	17/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/03/14	14/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/03/14	14/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	15,3 ± 3,1	mg/L	0,146	17/03/14	17/03/14
0 A solfati	55,8 ± 10	mg/L	0,13	17/03/14	17/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0341 ± 0,0051	mg/L	0,000783	17/03/14	19/03/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00706 ± 0,00100	mg/L	0,000234	17/03/14	19/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	17/03/14	19/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00144 ± 0,00022	mg/L	0,00028	17/03/14	19/03/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00683 ± 0,00100	mg/L	0,00214	17/03/14	19/03/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000694 ± 0,000100	mg/L	0,000264	17/03/14	19/03/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00124 ± 0,00019	mg/L	0,000237	17/03/14	19/03/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	17/03/14	19/03/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00337 ± 0,00051	mg/L	0,00105	17/03/14	19/03/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000834 ± 0,000100	mg/L	0,000186	14/03/14	14/03/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	18/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/03/14	17/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	17/03/14	18/03/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		17/03/14	18/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		17/03/14	18/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		17/03/14	19/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 545925/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	14-mar-14
Identificazione del Cliente	FIV-MI-01
Identificazione interna	02 / 107171 RS: VO14SR0002272 INT: VO14IN0003448
Data emissione Rapporto di Prova	02-apr-14
Data Prelievo	13-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	14/03/14	19/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	8,50 ± 1,00	mg/L	4	14/03/14	14/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	21,5 ± 2,2	mg/L	0,25	17/03/14	17/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	15/03/14	15/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,47 ± 0,69	mg/L	0,0187	17/03/14	17/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/03/14	14/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/03/14	14/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	15,4 ± 3,1	mg/L	0,146	17/03/14	17/03/14
0 A solfati	58,2 ± 10	mg/L	0,13	17/03/14	17/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0368 ± 0,0055	mg/L	0,000783	17/03/14	19/03/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00645 ± 0,00097	mg/L	0,000234	17/03/14	19/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	17/03/14	19/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00130 ± 0,00020	mg/L	0,00028	17/03/14	19/03/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00881 ± 0,00100	mg/L	0,00214	17/03/14	19/03/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000729 ± 0,000100	mg/L	0,000264	17/03/14	19/03/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00110 ± 0,00016	mg/L	0,000237	17/03/14	19/03/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	17/03/14	19/03/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00271 ± 0,00041	mg/L	0,00105	17/03/14	19/03/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000884 ± 0,000100	mg/L	0,000186	14/03/14	14/03/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	18/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/03/14	17/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	17/03/14	18/03/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		17/03/14	18/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		17/03/14	18/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		17/03/14	19/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 530692/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	23-gen-14
Identificazione del Cliente	FIM-DE-01
Identificazione interna	01 / 104987 RS: VO14SR0000588 INT: VO14IN0000890
Data emissione Rapporto di Prova	03-feb-14
Data Prelievo	22-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	23/01/14	28/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,50 ± 0,98	mg/L	4,22	24/01/14	24/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	11,0 ± 1,1	mg/L	0,25	24/01/14	24/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0915	mg/L	0,0915	27/01/14	27/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,31 ± 0,46	mg/L	0,0186	24/01/14	24/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	24/01/14	24/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	27/01/14	27/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,83 ± 2,00	mg/L	0,107	24/01/14	24/01/14
0 A solfati	27,5 ± 5,5	mg/L	0,114	24/01/14	24/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0610 ± 0,0092	mg/L	0,000783	24/01/14	29/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00189 ± 0,00028	mg/L	0,000234	24/01/14	29/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	24/01/14	29/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,00028	mg/L	0,00028	24/01/14	29/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0369 ± 0,0055	mg/L	0,00214	24/01/14	29/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0239 ± 0,0036	mg/L	0,000264	24/01/14	29/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000903 ± 0,000100	mg/L	0,000237	24/01/14	29/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,000127	mg/L	0,000127	24/01/14	29/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00338 ± 0,00051	mg/L	0,00105	24/01/14	29/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	24/01/14	24/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	27/01/14	28/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		27/01/14	28/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		27/01/14	28/01/14
	(EC50 - 24 ore)				
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		27/01/14	29/01/14
	(EC50 - 48 ore)				

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 530693/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	23-gen-14
Identificazione del Cliente	FIV-DE-01
Identificazione interna	02 / 104987 RS: VO14SR0000588 INT: VO14IN0000890
Data emissione Rapporto di Prova	03-feb-14
Data Prelievo	22-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	23/01/14	28/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,50 ± 0,68	mg/L	4,22	24/01/14	24/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	12,5 ± 1,3	mg/L	0,25	24/01/14	24/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0915	mg/L	0,0915	27/01/14	27/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,29 ± 0,46	mg/L	0,0186	24/01/14	24/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	24/01/14	24/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	27/01/14	27/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,79 ± 2,00	mg/L	0,107	24/01/14	24/01/14
0 A solfati	27,9 ± 5,6	mg/L	0,114	24/01/14	24/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0660 ± 0,0099	mg/L	0,000783	24/01/14	29/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00189 ± 0,00028	mg/L	0,000234	24/01/14	29/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	24/01/14	29/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000291 ± 0,000044	mg/L	0,00028	24/01/14	29/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0361 ± 0,0054	mg/L	0,00214	24/01/14	29/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0162 ± 0,0024	mg/L	0,000264	24/01/14	29/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000962 ± 0,000100	mg/L	0,000237	24/01/14	29/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000652 ± 0,000098	mg/L	0,000127	24/01/14	29/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00485 ± 0,00073	mg/L	0,00105	24/01/14	29/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	24/01/14	24/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	27/01/14	28/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		27/01/14	28/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		27/01/14	28/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		27/01/14	29/01/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 536464/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	12-feb-14
Identificazione del Cliente	FIM-DE-01
Identificazione interna	03 / 105815 RS: VO14SR0001218 INT: VO14IN0001837
Data emissione Rapporto di Prova	25-feb-14
Data Prelievo	11-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	14/02/14	19/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	11,0 ± 1,7	mg/L	4	18/02/14	18/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	54,0 ± 5,4	mg/L	0,5	17/02/14	17/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	17/02/14	17/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,71 ± 0,54	mg/L	0,0187	14/02/14	15/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0949	mg/L	0,0949	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	18/02/14	18/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,83 ± 2,00	mg/L	0,146	14/02/14	15/02/14
0 A solfati	27,3 ± 5,5	mg/L	0,13	14/02/14	15/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,210 ± 0,032	mg/L	0,000783	14/02/14	18/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000451 ± 0,000068	mg/L	0,00028	14/02/14	18/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	18/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/02/14 -	18/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	14/02/14 -	14/02/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 536465/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	12-feb-14
Identificazione del Cliente	FIV-DE-01
Identificazione interna	04 / 105815 RS: VO14SR0001218 INT: VO14IN0001837
Data emissione Rapporto di Prova	25-feb-14
Data Prelievo	11-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	14/02/14	19/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	12,5 ± 1,9	mg/L	4	18/02/14	18/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	61,0 ± 6,1	mg/L	0,5	17/02/14	17/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	17/02/14	17/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,63 ± 0,53	mg/L	0,0187	14/02/14	15/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0949	mg/L	0,0949	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	18/02/14	18/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,73 ± 2,00	mg/L	0,146	14/02/14	15/02/14
0 A solfati	27,5 ± 5,5	mg/L	0,13	14/02/14	15/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,250 ± 0,038	mg/L	0,000783	14/02/14	18/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000492 ± 0,000074	mg/L	0,00028	14/02/14	18/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	18/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/02/14 -	18/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	14/02/14 -	14/02/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 543257/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-mar-14
Identificazione del Cliente	FIM-DE-01
Identificazione interna	03 / 106853 RS: VO14SR0002015 INT: VO14IN0003028
Data emissione Rapporto di Prova	20-mar-14
Data Prelievo	05-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/03/14	11/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	07/03/14	07/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,50 ± 0,65	mg/L	0,25	07/03/14	07/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	07/03/14	07/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,93 ± 0,59	mg/L	0,0187	06/03/14	06/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/03/14	06/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/03/14	06/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,73 ± 2,00	mg/L	0,146	06/03/14	06/03/14
0 A solfati	30,4 ± 6,1	mg/L	0,13	06/03/14	06/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0206 ± 0,0031	mg/L	0,000783	07/03/14	11/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00148 ± 0,00022	mg/L	0,00028	07/03/14	11/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	07/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/03/14 -	07/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	10/03/14 -	11/03/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 543258/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-mar-14
Identificazione del Cliente	FIV-DE-01
Identificazione interna	04 / 106853 RS: VO14SR0002015 INT: VO14IN0003028
Data emissione Rapporto di Prova	20-mar-14
Data Prelievo	05-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	06/03/14 - 11/03/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	11,5 ± 1,7	mg/L	4	07/03/14 - 07/03/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,50 ± 0,75	mg/L	0,25	07/03/14 - 07/03/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	07/03/14 - 07/03/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,89 ± 0,58	mg/L	0,0187	06/03/14 - 07/03/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/03/14 - 06/03/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/03/14 - 06/03/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,93 ± 2,00	mg/L	0,146	06/03/14 - 07/03/14	
0 A solfati	31,6 ± 6,3	mg/L	0,13	06/03/14 - 07/03/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0207 ± 0,0031	mg/L	0,000783	07/03/14 - 11/03/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00145 ± 0,00022	mg/L	0,00028	07/03/14 - 11/03/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/03/14 -	07/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	10/03/14 -	11/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 532630/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	17-gen-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-02
Identificazione interna	01 / 104704 RS: VO14SR0000370 INT: VO14IN0000574
Data emissione Rapporto di Prova	10-feb-14
Data Prelievo	16-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	9,00 ± 1,00	mg/L	2,47	17/01/14	22/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	25,5 ± 3,8	mg/L	4,22	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	16,0 ± 1,6	mg/L	0,25	29/01/14	29/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,255 ± 0,018	mg/L	0,0915	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,77 ± 0,55	mg/L	0,0186	20/01/14	20/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	20/01/14	20/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	19,4 ± 3,9	mg/L	0,107	20/01/14	20/01/14
0 A solfati	30,2 ± 6,0	mg/L	0,114	20/01/14	20/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0260 ± 0,0039	mg/L	0,000783	20/01/14	21/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00212 ± 0,00032	mg/L	0,000234	20/01/14	21/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	20/01/14	21/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00156 ± 0,00023	mg/L	0,00028	20/01/14	21/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0441 ± 0,0066	mg/L	0,00214	20/01/14	21/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0175 ± 0,0026	mg/L	0,000264	20/01/14	21/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00164 ± 0,00025	mg/L	0,000237	20/01/14	21/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000206 ± 0,000031	mg/L	0,000127	20/01/14	21/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0104 ± 0,0016	mg/L	0,00105	20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000939 ± 0,000100	mg/L	0,000186	20/01/14	20/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	20/01/14	21/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		20/01/14	22/01/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 532631/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	17-gen-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-02
Identificazione interna	02 / 104704 RS: VO14SR0000370 INT: VO14IN0000574
Data emissione Rapporto di Prova	10-feb-14
Data Prelievo	16-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	17/01/14	22/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	25,5 ± 3,8	mg/L	4,22	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	18,0 ± 1,8	mg/L	0,25	29/01/14	29/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,598 ± 0,042	mg/L	0,0915	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,83 ± 0,57	mg/L	0,0186	20/01/14	20/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	20/01/14	20/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	19,5 ± 3,9	mg/L	0,107	20/01/14	20/01/14
0 A solfati	30,5 ± 6,1	mg/L	0,114	20/01/14	20/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0255 ± 0,0038	mg/L	0,000783	20/01/14	21/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00211 ± 0,00032	mg/L	0,000234	20/01/14	21/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	20/01/14	21/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00143 ± 0,00021	mg/L	0,00028	20/01/14	21/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0514 ± 0,0077	mg/L	0,00214	20/01/14	21/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0145 ± 0,0022	mg/L	0,000264	20/01/14	21/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00164 ± 0,00025	mg/L	0,000237	20/01/14	21/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000180 ± 0,000027	mg/L	0,000127	20/01/14	21/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0113 ± 0,0017	mg/L	0,00105	20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000897 ± 0,000100	mg/L	0,000186	20/01/14	20/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	20/01/14	21/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		20/01/14	22/01/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

06/03/2014

Gentile Cliente,

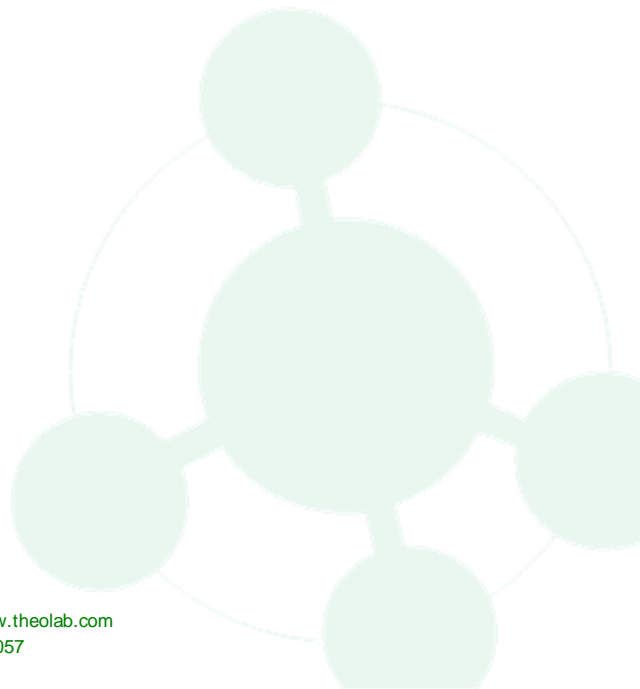
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-MR-02 Lab ID: 01/105931 Report n°: 539503/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 539503/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	14-feb-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-02
Identificazione interna	01 / 105931 RS: VO14SR0001310 INT: VO14IN0001993
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-14
Data Prelievo	13-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	15/02/14	20/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	10,0 ± 1,5	mg/L	4	15/02/14	15/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	17,0 ± 1,7	mg/L	0,5	20/02/14	20/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,229 ± 0,016	mg/L	0,0928	15/02/14	15/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,93 ± 0,79	mg/L	0,0187	17/02/14	17/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/02/14	14/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	28,1 ± 5,6	mg/L	0,146	17/02/14	17/02/14
0 A solfati	35,5 ± 7,1	mg/L	0,13	17/02/14	17/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00883 ± 0,00100	mg/L	0,000783	17/02/14	20/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000936 ± 0,000100	mg/L	0,00028	17/02/14	20/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	19/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/02/14 -	18/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	18/02/14 -	19/02/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

06/03/2014

Gentile Cliente,

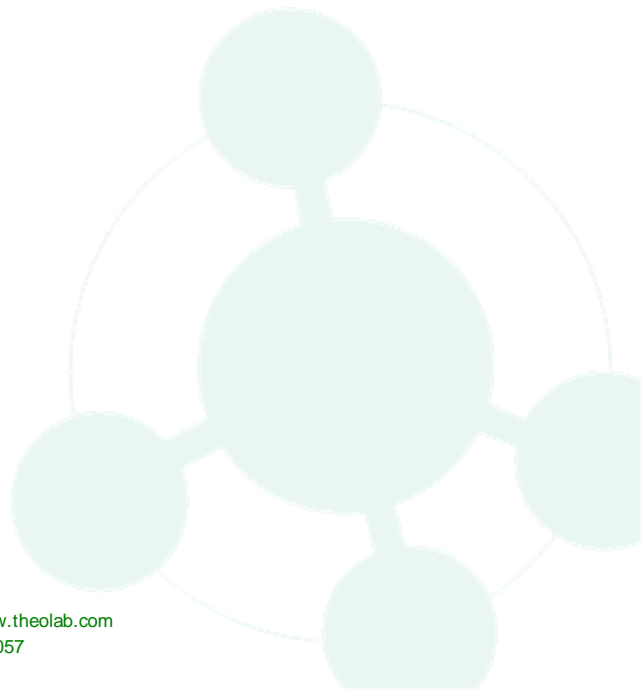
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-MR-02 Lab ID: 02/105931 Report n°: 539504/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 539504/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	14-feb-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-02
Identificazione interna	02 / 105931 RS: VO14SR0001310 INT: VO14IN0001993
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-14
Data Prelievo	13-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	15/02/14	20/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	12,0 ± 1,8	mg/L	4	15/02/14	15/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	16,0 ± 1,6	mg/L	0,5	20/02/14	20/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,218 ± 0,015	mg/L	0,0928	15/02/14	15/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,92 ± 0,78	mg/L	0,0187	17/02/14	17/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/02/14	14/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	27,4 ± 5,5	mg/L	0,146	17/02/14	17/02/14
0 A solfati	34,2 ± 6,8	mg/L	0,13	17/02/14	17/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00737 ± 0,00100	mg/L	0,000783	17/02/14	20/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000939 ± 0,000100	mg/L	0,00028	17/02/14	20/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	19/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/02/14 -	18/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	18/02/14 -	19/02/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 545926/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	14-mar-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-02
Identificazione interna	03 / 107171 RS: VO14SR0002272 INT: VO14IN0003448
Data emissione Rapporto di Prova	02-apr-14
Data Prelievo	13-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	14/03/14	19/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	10,5 ± 1,6	mg/L	4	14/03/14	14/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	21,0 ± 2,1	mg/L	0,25	17/03/14	17/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,121 ± 0,008	mg/L	0,0928	15/03/14	15/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,54 ± 0,71	mg/L	0,0187	17/03/14	17/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/03/14	14/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/03/14	14/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	43,7 ± 8,7	mg/L	0,146	17/03/14	17/03/14
0 A solfati	40,1 ± 8,0	mg/L	0,13	17/03/14	17/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00817 ± 0,00100	mg/L	0,000783	17/03/14	19/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00118 ± 0,00018	mg/L	0,00028	17/03/14	19/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	18/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/03/14 -	18/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	17/03/14 -	18/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 545927/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	14-mar-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-02
Identificazione interna	04 / 107171 RS: VO14SR0002272 INT: VO14IN0003448
Data emissione Rapporto di Prova	02-apr-14
Data Prelievo	13-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	14/03/14	19/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4	14/03/14	14/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	19,0 ± 1,9	mg/L	0,25	17/03/14	17/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,123 ± 0,009	mg/L	0,0928	15/03/14	15/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,59 ± 0,72	mg/L	0,0187	17/03/14	17/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/03/14	14/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/03/14	14/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	43,3 ± 8,7	mg/L	0,146	17/03/14	17/03/14
0 A solfati	42,2 ± 8,4	mg/L	0,13	17/03/14	17/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00935 ± 0,00100	mg/L	0,000783	17/03/14	19/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00117 ± 0,00018	mg/L	0,00028	17/03/14	19/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	18/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/03/14	18/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	17/03/14	18/03/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 532632/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	17-gen-14
Identificazione del Cliente	FIM-LA-02
Identificazione interna	03 / 104704 RS: VO14SR0000370 INT: VO14IN0000574
Data emissione Rapporto di Prova	10-feb-14
Data Prelievo	16-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	17/01/14	22/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	17,5 ± 2,6	mg/L	4,22	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	13,0 ± 1,3	mg/L	0,25	21/01/14	21/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,370 ± 0,026	mg/L	0,0915	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,28 ± 0,86	mg/L	0,0186	20/01/14	20/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	20/01/14	20/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	31,3 ± 6,3	mg/L	0,107	20/01/14	20/01/14
0 A solfati	30,4 ± 6,1	mg/L	0,114	20/01/14	20/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0176 ± 0,0026	mg/L	0,000783	20/01/14	21/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00130 ± 0,00020	mg/L	0,000234	20/01/14	21/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	20/01/14	21/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00109 ± 0,00016	mg/L	0,00028	20/01/14	21/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0246 ± 0,0037	mg/L	0,00214	20/01/14	21/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0121 ± 0,0018	mg/L	0,000264	20/01/14	21/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00856 ± 0,00100	mg/L	0,000237	20/01/14	21/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000495 ± 0,000074	mg/L	0,000127	20/01/14	21/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0247 ± 0,0037	mg/L	0,00105	20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000531 ± 0,000069	mg/L	0,000186	20/01/14	20/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	20/01/14	21/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		20/01/14	21/01/14
(EC50 - 24 ore)					
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		20/01/14	22/01/14
(EC50 - 48 ore)					

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 532633/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	17-gen-14
Identificazione del Cliente	FIV-LA-02
Identificazione interna	04 / 104704 RS: VO14SR0000370 INT: VO14IN0000574
Data emissione Rapporto di Prova	10-feb-14
Data Prelievo	16-gen-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	17/01/14	22/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	19,5 ± 2,9	mg/L	4,22	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	18,0 ± 1,8	mg/L	0,25	21/01/14	21/01/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0915	mg/L	0,0915	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,34 ± 0,87	mg/L	0,0186	20/01/14	20/01/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0674	mg/L	0,0674	21/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0638	mg/L	0,0638	20/01/14	20/01/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	31,4 ± 6,3	mg/L	0,107	20/01/14	20/01/14
0 A solfati	30,5 ± 6,1	mg/L	0,114	20/01/14	20/01/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0170 ± 0,0025	mg/L	0,000783	20/01/14	21/01/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00120 ± 0,00018	mg/L	0,000234	20/01/14	21/01/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	20/01/14	21/01/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00114 ± 0,00017	mg/L	0,00028	20/01/14	21/01/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0286 ± 0,0043	mg/L	0,00214	20/01/14	21/01/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0144 ± 0,0022	mg/L	0,000264	20/01/14	21/01/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00822 ± 0,00100	mg/L	0,000237	20/01/14	21/01/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000500 ± 0,000075	mg/L	0,000127	20/01/14	21/01/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0296 ± 0,0044	mg/L	0,00105	20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000450 ± 0,000058	mg/L	0,000186	20/01/14	20/01/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,00894	mg/L	0,00894	20/01/14	21/01/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		20/01/14	21/01/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		20/01/14	22/01/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

06/03/2014

Gentile Cliente,

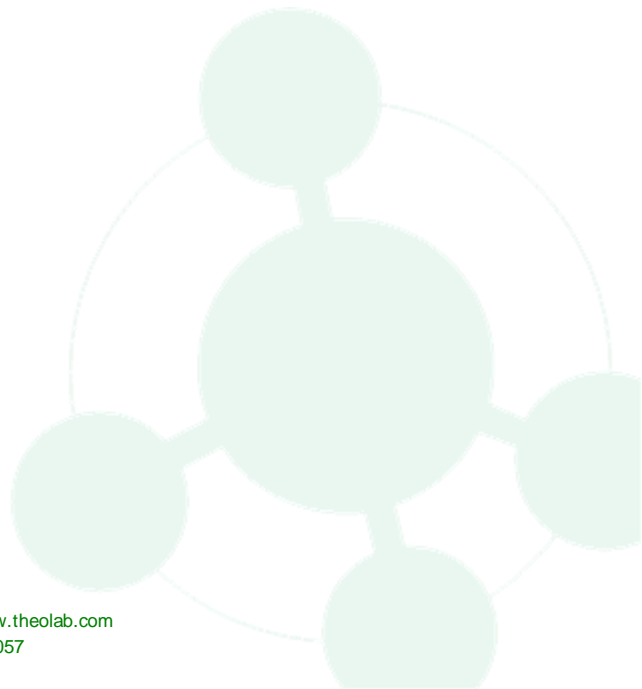
Vi inviamo ✕ il(i) rapporto(i) di prova, ✕ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-LA-02 Lab ID: 03/105931 Report n°: 539505/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 539505/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	14-feb-14
Identificazione del Cliente	FIM-LA-02
Identificazione interna	03 / 105931 RS: VO14SR0001310 INT: VO14IN0001993
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-14
Data Prelievo	13-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	15/02/14	20/02/14
Metodo di Prova	ISO 15705:2002				
0 A COD totale	10,4 ± 1,6	mg/L	3,87	15/02/14	15/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	13,5 ± 1,4	mg/L	0,25	20/02/14	20/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
* A azoto ammoniacale come N	0,785 ± 0,055	mg/L	0,0773	15/02/14	15/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,72 ± 0,94	mg/L	0,0187	17/02/14	17/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/02/14	14/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	31,4 ± 6,3	mg/L	0,146	17/02/14	17/02/14
0 A solfati	30,1 ± 6,0	mg/L	0,13	17/02/14	17/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0131 ± 0,0020	mg/L	0,000783	17/02/14	20/02/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00109 ± 0,00016	mg/L	0,000234	17/02/14	20/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	17/02/14	20/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00185 ± 0,00028	mg/L	0,00028	17/02/14	20/02/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0217 ± 0,0033	mg/L	0,00214	17/02/14	20/02/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00138 ± 0,00021	mg/L	0,000264	17/02/14	20/02/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00479 ± 0,00072	mg/L	0,000237	17/02/14	20/02/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000603 ± 0,000090	mg/L	0,000127	17/02/14	20/02/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0271 ± 0,0041	mg/L	0,00105	17/02/14	20/02/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,00172 ± 0,00022	mg/L	0,000186	17/02/14	17/02/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	19/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/02/14	18/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	18/02/14	19/02/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	75	l %		03/03/14	04/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	100 (EC50 - 24 ore)	%		03/03/14	04/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	100 (EC50 - 48 ore)	%		03/03/14	05/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

06/03/2014

Gentile Cliente,

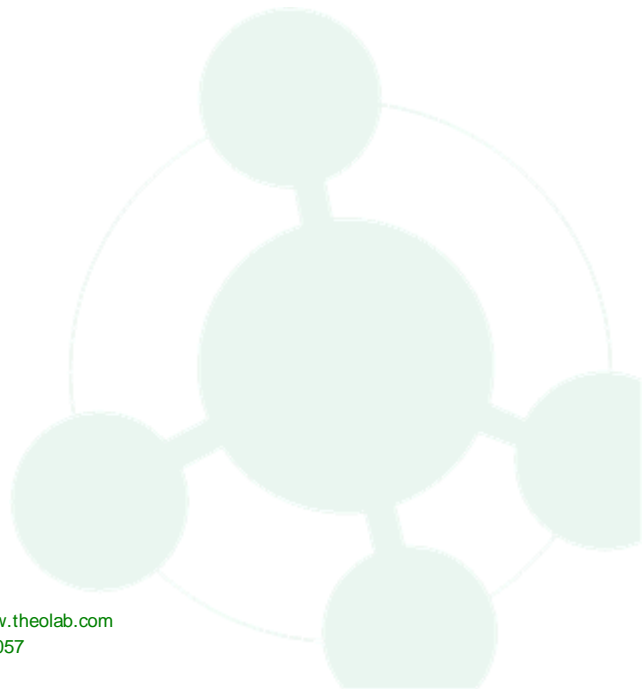
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-LA-02 Lab ID: 04/105931 Report n°: 539506/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 539506/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	14-feb-14
Identificazione del Cliente	FIV-LA-02
Identificazione interna	04 / 105931 RS: VO14SR0001310 INT: VO14IN0001993
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-14
Data Prelievo	13-feb-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,50 ± 0,53	mg/L	2,47	15/02/14	20/02/14
Metodo di Prova	ISO 15705:2002				
0 A COD totale	10,2 ± 1,5	mg/L	3,87	15/02/14	15/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	14,5 ± 1,5	mg/L	0,25	20/02/14	20/02/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
* A azoto ammoniacale come N	0,862 ± 0,060	mg/L	0,0773	15/02/14	15/02/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,55 ± 0,91	mg/L	0,0187	17/02/14	17/02/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	14/02/14	14/02/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	14/02/14	14/02/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	32,6 ± 6,5	mg/L	0,146	17/02/14	17/02/14
0 A solfati	30,4 ± 6,1	mg/L	0,13	17/02/14	17/02/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0154 ± 0,0023	mg/L	0,000783	17/02/14	20/02/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00105 ± 0,00016	mg/L	0,000234	17/02/14	20/02/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	17/02/14	20/02/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00105 ± 0,00016	mg/L	0,00028	17/02/14	20/02/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0205 ± 0,0031	mg/L	0,00214	17/02/14	20/02/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00142 ± 0,00021	mg/L	0,000264	17/02/14	20/02/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00499 ± 0,00075	mg/L	0,000237	17/02/14	20/02/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000608 ± 0,000091	mg/L	0,000127	17/02/14	20/02/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0281 ± 0,0042	mg/L	0,00105	17/02/14	20/02/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000613 ± 0,000080	mg/L	0,000186	17/02/14	17/02/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	19/02/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/02/14	18/02/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	18/02/14	19/02/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		03/03/14	04/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		03/03/14	04/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		03/03/14	05/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 543818/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	12-mar-14
Identificazione del Cliente	FIM-LA-02
Identificazione interna	01 / 107101 RS: VO14SR0002205 INT: VO14IN0003354
Data emissione Rapporto di Prova	25-mar-14
Data Prelievo	11-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	5,00 ± 0,75	mg/L	2,47	12/03/14	17/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	15,0 ± 2,3	mg/L	4	13/03/14	13/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,50 ± 0,85	mg/L	0,25	13/03/14	13/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,524 ± 0,037	mg/L	0,0928	13/03/14	13/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	5,70 ± 1,00	mg/L	0,0187	14/03/14	14/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	13/03/14	13/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	13/03/14	13/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	46,7 ± 9,3	mg/L	0,146	14/03/14	14/03/14
0 A solfati	40,1 ± 8,0	mg/L	0,13	14/03/14	14/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0136 ± 0,0020	mg/L	0,000783	12/03/14	17/03/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00105 ± 0,00016	mg/L	0,000234	12/03/14	17/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	12/03/14	17/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00129 ± 0,00019	mg/L	0,00028	12/03/14	17/03/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0244 ± 0,0037	mg/L	0,00214	12/03/14	17/03/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0119 ± 0,0018	mg/L	0,000264	12/03/14	17/03/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00611 ± 0,00092	mg/L	0,000237	12/03/14	17/03/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000469 ± 0,000070	mg/L	0,000127	12/03/14	17/03/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0199 ± 0,0030	mg/L	0,00105	12/03/14	17/03/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000746 ± 0,000097	mg/L	0,000186	12/03/14	12/03/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	15/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	13/03/14	13/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	14/03/14	15/03/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		17/03/14	18/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		17/03/14	18/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		17/03/14	19/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 543819/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	12-mar-14
Identificazione del Cliente	FIV-LA-02
Identificazione interna	02 / 107101 RS: VO14SR0002205 INT: VO14IN0003354
Data emissione Rapporto di Prova	25-mar-14
Data Prelievo	11-mar-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	6,00 ± 0,90	mg/L	2,47	12/03/14	17/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	15,0 ± 2,3	mg/L	4	13/03/14	13/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,50 ± 0,85	mg/L	0,25	13/03/14	13/03/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,590 ± 0,041	mg/L	0,0928	13/03/14	13/03/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	5,77 ± 1,00	mg/L	0,0187	14/03/14	14/03/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	13/03/14	13/03/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	13/03/14	13/03/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	46,9 ± 9,4	mg/L	0,146	14/03/14	14/03/14
0 A solfati	40,5 ± 8,1	mg/L	0,13	14/03/14	14/03/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0141 ± 0,0021	mg/L	0,000783	12/03/14	17/03/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00103 ± 0,00015	mg/L	0,000234	12/03/14	17/03/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000096	mg/L	0,000096	12/03/14	17/03/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000775 ± 0,000100	mg/L	0,00028	12/03/14	17/03/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0247 ± 0,0037	mg/L	0,00214	12/03/14	17/03/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0142 ± 0,0021	mg/L	0,000264	12/03/14	17/03/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00601 ± 0,00090	mg/L	0,000237	12/03/14	17/03/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000532 ± 0,000080	mg/L	0,000127	12/03/14	17/03/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0191 ± 0,0029	mg/L	0,00105	12/03/14	17/03/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	12/03/14	12/03/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	15/03/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	13/03/14	13/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	14/03/14	15/03/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		17/03/14	18/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		17/03/14	18/03/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		17/03/14	19/03/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA N° 4/2014_ MHP

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: multihabitat proporzionale (MHP)

CNR-IRSA "Notiziario dei metodi analitici - Macroinvertebrati acquatici e dir. 2000/60/EC (WFD)" N.1 marzo 2007
CNR-IRSA & ISPRA "Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM 260/2010". Manuali e Linee guida 107/2014.

Indici calcolati: Star_ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Operatori: dott.ssa Laura Canalis, dott.ssa Elisa Falasco, dott.ssa Chiara Fracastoro, dott.ssa Daniela Spada

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n°3.

Data: 11/03/2014

Ora: 13.15

Condizioni meteo: sereno

Corso d'acqua: F. Lambro

Località: Cerro al Lambro - Vizzolo Predabissi (Mi)

Stazione: monte

Codice: FIM-LA-02

Coord. GPS: x 1526316; y 5021433

Idroecoregione: 6

Tipo fluviale: 06SS4

Sup. campionata: 0,5 m²

Fondo visibile: no

Sequenza riffle/pool riconoscibile: no

Mesohabitat campionato: generico

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,350

Classe di stato ecologico: scarso

Note:

Il valore di STAR_ICMi è stato ottenuto mediando i valori dell'indice risultanti dal confronto del campione con pool e con riffle, come previsto dalle Linee Guida 107/2014 dell'ISPRA (CNR-IRSA & ISPRA; 2014): "se non si riconosce l'alternanza riffle/pool ... il campione prelevato dal mesohabitat che è presente (i.e. generico) deve essere confrontato sia con i valori di pool che con quelli di riffle presenti nel DM 260/2010. Per la classificazione si utilizzerà il valore di STAR_ICMi derivato dalla media di quanto ottenuto rispettivamente confrontando con pool e con riffle".

Difficoltà di campionamento a causa della profondità dell'acqua e della ridotta trasparenza; unico tratto campionabile su riporto di ciottoli, ghiaia e sabbia.

COMUNITA' CAMPIONATA:

ORDINE			microlithal	mesolithal	N. individui (contati + stimati)	Densità (al m ²)
	FAMIGLIA					
		GENERE				
EFEMEROTTERI	<i>Baetidae</i>	<i>Baëtis</i>	8	29	37	74
	<i>Caenidae</i>	<i>Caënis</i>		1	1	2
	<i>Ephemerellidae</i>	<i>Ephemerella</i>	2	2	4	8
TRICOTTERI	<i>Hydropsichidae</i>		2	5	7	14
DITTERI	<i>Chironomidae</i>		35	43	78	156
CROSTACEI	<i>Asellidae</i>		4	12	16	32
	<i>Gammaridae</i>		189	355	544	1088
IRUDINEI	<i>Erpobdellidae</i>	<i>Erpobdella</i>	4	10	14	28
	<i>Glossiphoniidae</i>	<i>Helobdella</i>	1	1	2	4
OLIGOCHETI	<i>Naididae</i>		1460	385	1845	3690
	<i>Tubificidae</i>		18	11	29	58

CALCOLO DEGLI INDICI:

	TOTALE	microlithal	mesolithal
Repliche	10	6	4
Individui	2577	1723	854
Famiglie	11	10	11
Individui/m²	5154		

CONFRONTO CON RIFFLE E POOL:

		N151 - RIFFLE		N150- POOL	
		Valore di riferimento (N151 - RIFFLE)	ICMi rinormalizzato	Valore di riferimento (N150- POOL)	ICMi rinormalizzato
Numero Famiglie	11	22,75		25,50	
BMWP	44				
Numero famiglie BMWP	10				
ASPT	4,4	6,120		6,170	
(Sel_EPDT+1)	1				
Log10(Sel_EPDT+1)	0	1,744		1,664	
1-GOLD	0,242	0,749		0,827	
Numero famiglie EPT	4	10,25		12,50	
Indice Shannon-Wiener	0,879	2,222		2,228	
STAR_ICMi		0,989	0,366 (scarso)	1,029	0,334 (scarso)
			0,350 (scarso)		

Torino, lì 31/03/2014

Il responsabile della validazione:

dott. Laura Canalis

RAPPORTO DI PROVA N°3/2014_ MHP

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: multihabitat proporzionale (MHP)

CNR-IRSA "Notiziario dei metodi analitici - Macroinvertebrati acquatici e dir. 2000/60/EC (WFD)" N.1 marzo 2007
CNR-IRSA & ISPRA "Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM 260/2010". Manuali e Linee guida 107/2014.

Indici calcolati: Star_ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Operatori: dott.ssa Laura Canalis, dott.ssa Elisa Falasco, dott.ssa Chiara Fracastoro, dott.ssa Daniela Spada

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n°3.

Data: 11/03/2014

Ora: 10.45

Condizioni meteo: sereno

Corso d'acqua: F. Lambro

Località: Cerro al Lambro - Vizzolo Predabissi (Mi)

Stazione: valle

Codice: FIV-LA-02

Coord. GPS: x 1526215; y 5021123

Idroecoregione: 6

Tipo fluviale: 06SS4

Sup. campionata: 0,5 m²

Fondo visibile: no

Sequenza riffle/pool riconoscibile: no

Mesohabitat campionato: generico

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,263

Classe di stato ecologico: scarso

Note:

Il valore di STAR_ICMi è stato ottenuto mediando i valori dell'indice risultanti dal confronto del campione con pool e con riffle, come previsto dalle Linee Guida 107/2014 dell'ISPRA (CNR-IRSA & ISPRA; 2014): *"se non si riconosce l'alternanza riffle/pool ... il campione prelevato dal mesohabitat che è presente (i.e. generico) deve essere confrontato sia con i valori di pool che con quelli di riffle presenti nel DM 260/2010. Per la classificazione si utilizzerà il valore di STAR_ICMi derivato dalla media di quanto ottenuto rispettivamente confrontando con pool e con riffle"*.

Si evidenzia come il sito di campionamento sia caratterizzato dalla diffusa presenza di rifiuti di ogni genere in alveo e sulle sponde. Sulle rive tane di ratti e nutrie.

COMUNITA' CAMPIONATA:

ORDINE		Sabbia	Ghiaia	N. Individui (contati + stimati)	Densità (al m ²)
	FAMIGLIA				
	GENERE				
EFEMEROTTERI	<i>Baetidae</i> <i>Baëtis</i>	31	1	32	64
COLEOTTERI	<i>Halplidae</i>		1	1	2
DITTERI	<i>Chironomidae</i>	23	10	33	66
CROSTACEI	<i>Asellidae</i>	8		8	16
	<i>Gammaridae</i>	150	4	154	308
IRUDINEI	<i>Erpobdellidae</i> <i>Erpobdella</i>	7	1	8	16
	<i>Glossiphoniidae</i> <i>Helobdella</i>	1		1	2
OLIGOCHETI	<i>Lumbricidae</i>	3	3	6	12
	<i>Lumbriculidae</i>	1		1	2
	<i>Naididae</i>	297	279	576	1152
	<i>Tubificidae</i>	229	71	300	600
NEMATODI	<i>Mermithidae</i>		1		
ALTRI	<i>Hydracarina</i>	1		1	2

CALCOLO DEGLI INDICI:

	TOTALE	Sabbia	Ghiaia
Repliche	10	8	2
Individui	1122	751	371
Famiglie	12	11	9
Individui/m²	2244		

CONFRONTO CON RIFFLE E POOL:

		N151 - RIFFLE		N150- POOL	
		Valore di riferimento (N151 - RIFFLE)	ICMi rinormalizzato	Valore di riferimento (N150- POOL)	ICMi rinormalizzato
Numero Famiglie	12	22,75		25,50	
BMWP	27				
Numero famiglie BMWP	8				
ASPT	3,375	6,120		6,170	
(Sel_EPDT+1)	1				
Log10(Sel_EPDT+1)	0	1,744		1,664	
1-GOLD	0,184	0,749		0,827	
Numero famiglie EPT	1	10,25		12,50	
Indice Shannon-Wiener	1,296	2,222		2,228	
STAR_ICMi		0,989	0,276 (scarso)	1,029	0,251 (scarso)
				0,263 (scarso)	

Torino, lì 31/03/2014

Il responsabile della validazione:

dott. Laura Canalis

RAPPORTO DI PROVA N° 4/2014_D

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee

D.M. 8 novembre 2010, n.260
ISTIS AN 09/19_ICMi

Indici calcolati: ICMi

Responsabile validazione: dott.ssa Laura Canalis

Operatori: dott.ssa Laura Canalis, dott.ssa Elisa Falasco, dott.ssa Daniela Spada

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 11/03/2014 **Ora:** 13.10 **Condizioni meteo:** sereno

Corso d'acqua: Lambro

Località: Cerro al Lambro/Vizzolo Predabissi

Stazione: MONTE

Codice: FIM-LA-02

Coord. GPS: X 1526316 Y 5021433

Idrocoregione: 6 Pianura Padana

Tipo fluviale: C

RISULTATO FINALE

Valore ICMi: 0,56

Classe di stato ecologico: SUFFICIENTE

Commento:

l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIM-LA-02 questi due indici ricadono rispettivamente in IV classe di qualità (IPS=8,7 ossia politrofico) e VII classe su 9 (TI=3,04 ossia eu-politrofico).

La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 4,5%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geiszinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117--146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. Hydrobiologia 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

	FIM-LA-02 10/03/2014
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	38,96
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	15,54
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	9,46
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	3,38
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	3,15
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	2,48
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing	2,25
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	2,03
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) Mann	2,03
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	1,80
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	1,80
<i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	1,35
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Hornemann) Brébisson	1,35
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	1,35
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow	1,35
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	1,35
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow f. anormale	0,90
<i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	0,90
GOMPHONEMA Ehrenberg	0,90
<i>Reimeria sinuata</i> (Greg.) Kociolek & Stoermer f. anormale	0,90
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot f. anormale	0,68
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F. Müller) Bory	0,68
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (Agardh) Lange-Bertalot	0,68
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	0,45
<i>Eolimna subminuscula</i> (Mang.) Moser Lange-Bert. & Metzeltin f. anormale	0,45
<i>Halamphora montana</i> (Krasske) Levkov	0,45
<i>Luticola goeppertiana</i> (Bleisch) Mann	0,45
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f. anormale	0,45
<i>Nitzschia species</i> f. anormale	0,45
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch.) Compère abnormal form	0,45
<i>Diatoma moniliformis</i> Kützing	0,23
<i>Diatoma vulgare</i> Bory	0,23
<i>Gomphonema parvulum</i> Kützing f. anormale	0,23
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	0,23
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	0,23
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow	0,23
<i>Navicula veneta</i> Kützing	0,23

PRESENTI MA NON INVENTARIATE

Ulnaria ulna (Nitzsch.) Compère
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann
Achnanthydium exiguum (Grunow) Czarnecki
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bert. Metzeltin & Witkowski
Navicula gregaria Donkin abnormal form
Cocconeis pediculus Ehrenberg
Cocconeis placentula Ehrenberg abnormal form
Encyonema caespitosum Kützing
Encyonema ventricosum (Kützing) Grunow
Melosira varians Agardh
Nitzschia fonticola Grunow

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	IPS	RIF_IPS	RQE_IPS	TID	RIF_TID	RQE_TID	ICMi
FIM-LA-02	8,70	16,70	0,52	3,04	2,40	0,60	0,56

Torino, li 28/03/2014

Il responsabile della validazione:

Dott.ssa Laura Canalis



ASSOCIAZIONE ITALIANA NATURALISTI
Dr. Laura
CANALIS
Socio Esperto
405
AIN

RAPPORTO DI PROVA N° 3/2014_D

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee

D.M. 8 novembre 2010, n.260

ISTIS AN 09/19_ICMi

Indici calcolati: ICMi

Responsabile validazione: dott.ssa Laura Canalis

Operatori: dott.ssa Laura Canalis, dott.ssa Elisa Falasco, dott.ssa Daniela Spada

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 11/03/2014 **Ora:** 10.45 **Condizioni meteo:** sereno

Corso d'acqua: Lambro

Località: Cerro al Lambro/Vizzolo Predabissi

Stazione: VALLE

Codice: FIV-LA-02

Coord. GPS: X 1526215 Y 5021123

Idrocoregione: 6 Pianura Padana

Tipo fluviale: C

RISULTATO FINALE

Valore ICMi: 0,61

Classe di stato ecologico: SUFFICIENTE

Commento:

l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIV-LA-02 questi due indici ricadono rispettivamente in III classe di qualità (IPS=11,09 ossia eutrofico) e VIII classe su 9 (TI=3,2 ossia politrofico).

La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 1,95%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geislinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117--146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. Hydrobiologia 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

	FIV-LA-02
	10/03/2014
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	20,61
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow	8,68
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	8,46
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	7,16
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	6,29
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	4,77
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Hornemann) Brébisson	3,69
<i>Surirella brebissonii</i> var. <i>kuetzingii</i> Krammer et Lange-Bertalot	3,69
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow	3,04
<i>Navicula tripunctata</i> (Müller) Bory	2,60
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	2,39
<i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	2,17
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing	2,17
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	1,95
<i>Navicula gregaria</i> Donkin f. anormale	1,95
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	1,74
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	1,74
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W.M. Smith	1,74
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	1,08
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch.) Compère	1,08
<i>Fragilaria vaucheriae</i> (Kützing) Petersen	0,87
<i>Mayamaea atomus</i> (Kützing) Lange-Bertalot	0,87
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch	0,87
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	0,87
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (Agardh) Lange-Bertalot	0,87
<i>Surirella angusta</i> Kützing	0,87
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) Mann	0,87
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot	0,65
<i>Navicula veneta</i> Kützing	0,65
<i>Achnantheidium pyrenaicum</i> (Hustedt) Kobayasi	0,43
<i>Fragilaria rumpens</i> (Kütz.) G.W.F. Carlson	0,43
<i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	0,43
<i>Luticola goeppertiana</i> (Bleisch) Mann	0,43
<i>Nitzschia acicularis</i> (Kützing) W.M. Smith	0,43
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow	0,43
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	0,43
<i>Navicula trivialis</i> Lange-Bertalot	0,43
<i>Cyclotella atomus</i> Hustedt	0,22

<i>Cyclostephanos invisitatus</i> (Hohn & Hellerman) Theriot Stoermer & Hakans	0,22
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	0,22
<i>Diatoma vulgare</i> Bory	0,22
<i>Melosira varians</i> Agardh	0,22
<i>Navicula cincta</i> (Ehr.) Ralfs	0,22
<i>Nitzschia capitellata</i> Hustedt	0,22
<i>Nitzschia heufleriana</i> Grunow	0,22
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith	0,22
<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt	0,22

PRESENTI MA NON INVENTARIATE

<i>Gomphonema parvulum</i> Kützing f. anormale
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.M.) Bory forme teratogene
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg
<i>Encyonema ventricosum</i> (Kützing) Grunow
<i>Achnanthis straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot
<i>Diatoma moniliformis</i> Kützing abnormal form

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	IPS	RIF_IPS	RQE_IPS	TID	RIF_TID	RQE_TID	ICMi
FIV-LA-02	11,9	16,7	0,71	3,2	2,4	0,5	0,61

Torino, li 28/03/2014

Il responsabile della validazione:

Dott.ssa Laura Canalis



ASSOCIAZIONE ITALIANA NATURALISTI
Dr. Laura CANALIS
Socio Esperto
405
A.I.N.

CTE

CODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.
A

II TRIMESTRE 2014

RAPPORTO DI PROVA n° 559393/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	16-mag-14
Identificazione del Cliente	FIM-MA-01
Identificazione interna	01 / 109817 RS: VO14SR0004408 INT: VO14IN0006483
Data emissione Rapporto di Prova	28-mag-14
Data Prelievo	15-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	17/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,00 ± 0,70	mg/L	0,25	19/05/14	19/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,799 ± 0,200	mg/L	0,0187	19/05/14	19/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	19/05/14	19/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,51 ± 0,70	mg/L	0,146	19/05/14	19/05/14
0 A solfati	25,0 ± 5,0	mg/L	0,13	19/05/14	19/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00781 ± 0,00100	mg/L	0,00134	19/05/14	22/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00417 ± 0,00063	mg/L	0,000217	19/05/14	22/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	19/05/14	22/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	19/05/14	22/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00668 ± 0,00100	mg/L	0,00249	19/05/14	22/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000377 ± 0,000057	mg/L	0,000249	19/05/14	22/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00115 ± 0,00017	mg/L	0,000364	19/05/14	22/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	19/05/14	22/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00708 ± 0,00100	mg/L	0,00165	19/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	16/05/14	16/05/14
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,00743	mg/L	0,00743	-----	21/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	19/05/14	19/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	20/05/14	21/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	I %		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		19/05/14	21/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 559394/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	16-mag-14
Identificazione del Cliente	FIV-MA-01
Identificazione interna	02 / 109817 RS: VO14SR0004408 INT: VO14IN0006483
Data emissione Rapporto di Prova	28-mag-14
Data Prelievo	15-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	17/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,00 ± 0,40	mg/L	0,25	19/05/14	19/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,798 ± 0,200	mg/L	0,0187	19/05/14	19/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	19/05/14	19/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,35 ± 0,67	mg/L	0,146	19/05/14	19/05/14
0 A solfati	24,8 ± 5,0	mg/L	0,13	19/05/14	19/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00628 ± 0,00094	mg/L	0,00134	19/05/14	22/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00414 ± 0,00062	mg/L	0,000217	19/05/14	22/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	19/05/14	22/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000418 ± 0,000063	mg/L	0,000251	19/05/14	22/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00686 ± 0,00100	mg/L	0,00249	19/05/14	22/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000326 ± 0,000049	mg/L	0,000249	19/05/14	22/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00118 ± 0,00018	mg/L	0,000364	19/05/14	22/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	19/05/14	22/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00737 ± 0,00100	mg/L	0,00165	19/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	16/05/14	16/05/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,00743	mg/L	0,00743	-----	21/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	19/05/14	19/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	20/05/14	21/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		19/05/14	21/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 564867/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	12-giu-14
Identificazione del Cliente	FIM-MA-01
Identificazione interna	01 / 111047 RS: VO14SR0005345 INT: VO14IN0007894
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	11-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	13/06/14	18/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,50 ± 0,75	mg/L	0,25	16/06/14	16/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,720 ± 0,100	mg/L	0,0187	13/06/14	14/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	12/06/14	12/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,45 ± 0,69	mg/L	0,146	13/06/14	14/06/14
0 A solfati	23,8 ± 4,8	mg/L	0,13	13/06/14	14/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00543 ± 0,00081	mg/L	0,00134	13/06/14	17/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	13/06/14	17/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	13/06/14 -	13/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	16/06/14 -	16/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 564868/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	12-giu-14
Identificazione del Cliente	FIV-MA-01
Identificazione interna	02 / 111047 RS: VO14SR0005345 INT: VO14IN0007894
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	11-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	13/06/14	18/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,00 ± 0,60	mg/L	0,25	16/06/14	16/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,674 ± 0,100	mg/L	0,0187	13/06/14	14/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	12/06/14	12/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,37 ± 0,67	mg/L	0,146	13/06/14	14/06/14
0 A solfati	23,6 ± 4,7	mg/L	0,13	13/06/14	14/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00414 ± 0,00062	mg/L	0,00134	13/06/14	17/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000276 ± 0,000041	mg/L	0,000251	13/06/14	17/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	13/06/14 -	13/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	16/06/14 -	16/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 564869/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	12-giu-14
Identificazione del Cliente	FIM-TR-01
Identificazione interna	03 / 111047 RS: VO14SR0005345 INT: VO14IN0007894
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	11-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	13/06/14	18/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,00 ± 0,90	mg/L	0,25	16/06/14	16/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,302 ± 0,021	mg/L	0,0928	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,24 ± 0,45	mg/L	0,0187	13/06/14	14/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	12/06/14	12/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7,08 ± 1,00	mg/L	0,146	13/06/14	14/06/14
0 A solfati	24,4 ± 4,9	mg/L	0,13	13/06/14	14/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0102 ± 0,0015	mg/L	0,00134	13/06/14	17/06/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00279 ± 0,00042	mg/L	0,000217	13/06/14	17/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	13/06/14	17/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000271 ± 0,000041	mg/L	0,000251	13/06/14	17/06/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0147 ± 0,0022	mg/L	0,00249	13/06/14	17/06/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000687 ± 0,000100	mg/L	0,000249	13/06/14	17/06/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00106 ± 0,00016	mg/L	0,000364	13/06/14	17/06/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	13/06/14	17/06/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00988 ± 0,00100	mg/L	0,00165	13/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	12/06/14	12/06/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	16/06/14	16/06/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		16/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		16/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		16/06/14	18/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 564870/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	12-giu-14
Identificazione del Cliente	FIV-TR-01
Identificazione interna	04 / 111047 RS: VO14SR0005345 INT: VO14IN0007894
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	11-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	13/06/14	18/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,50 ± 0,95	mg/L	0,25	16/06/14	16/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,293 ± 0,021	mg/L	0,0928	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,23 ± 0,45	mg/L	0,0187	13/06/14	14/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	12/06/14	12/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7,07 ± 1,00	mg/L	0,146	13/06/14	14/06/14
0 A solfati	24,5 ± 4,9	mg/L	0,13	13/06/14	14/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0145 ± 0,0022	mg/L	0,00134	13/06/14	17/06/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00303 ± 0,00046	mg/L	0,000217	13/06/14	17/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	13/06/14	17/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000300 ± 0,000045	mg/L	0,000251	13/06/14	17/06/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0162 ± 0,0024	mg/L	0,00249	13/06/14	17/06/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000691 ± 0,000100	mg/L	0,000249	13/06/14	17/06/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00108 ± 0,00016	mg/L	0,000364	13/06/14	17/06/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	13/06/14	17/06/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00817 ± 0,00100	mg/L	0,00165	13/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	12/06/14	12/06/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	16/06/14	16/06/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		16/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		16/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		16/06/14	18/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

03/06/2014

Gentile Cliente,

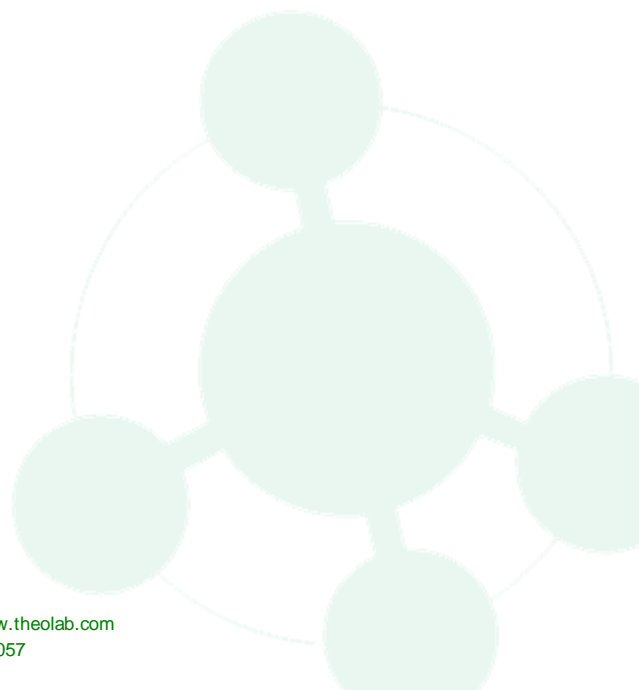
Vi inviamo α il(i) rapporto(i) di prova, α relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-GA-01 Lab ID: 03/110025 Report n°: 560298/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 560298/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	21-mag-14
Identificazione del Cliente	FIM-GA-01
Identificazione interna	03 / 110025 RS: VO14SR0004543 INT: VO14IN0006707
Data emissione Rapporto di Prova	03-giu-14
Data Prelievo	20-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003			
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	22/05/14 - 27/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003			
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4	22/05/14 - 22/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003			
0 A solidi sospesi totali	7,50 ± 0,75	mg/L	0,25	22/05/14 - 22/05/14
Sostanze azotate				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003			
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,989 ± 0,069	mg/L	0,0928	22/05/14 - 22/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A azoto nitrico come N	0,791 ± 0,200	mg/L	0,0187	22/05/14 - 22/05/14
Tensioattivi				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003			
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	21/05/14 - 21/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003			
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	21/05/14 - 21/05/14
Anioni				
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A cloruri	8,81 ± 2,00	mg/L	0,146	22/05/14 - 22/05/14
0 A solfati	25,0 ± 5,0	mg/L	0,13	22/05/14 - 22/05/14
Metalli				
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007			
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0154 ± 0,0023	mg/L	0,00134	22/05/14 - 26/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00349 ± 0,00052	mg/L	0,000217	22/05/14 - 26/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	22/05/14	26/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000282 ± 0,000042	mg/L	0,000251	22/05/14	26/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0286 ± 0,0043	mg/L	0,00249	22/05/14	26/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000983 ± 0,000100	mg/L	0,000249	22/05/14	26/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00127 ± 0,00019	mg/L	0,000364	22/05/14	26/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	22/05/14	26/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00990 ± 0,00100	mg/L	0,00165	22/05/14	26/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	22/05/14	22/05/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	24/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	23/05/14	24/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		22/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna (EC50 - 24 ore)	n.d.	%		22/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna (EC50 - 48 ore)	n.d.	%		22/05/14	24/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

03/06/2014

Gentile Cliente,

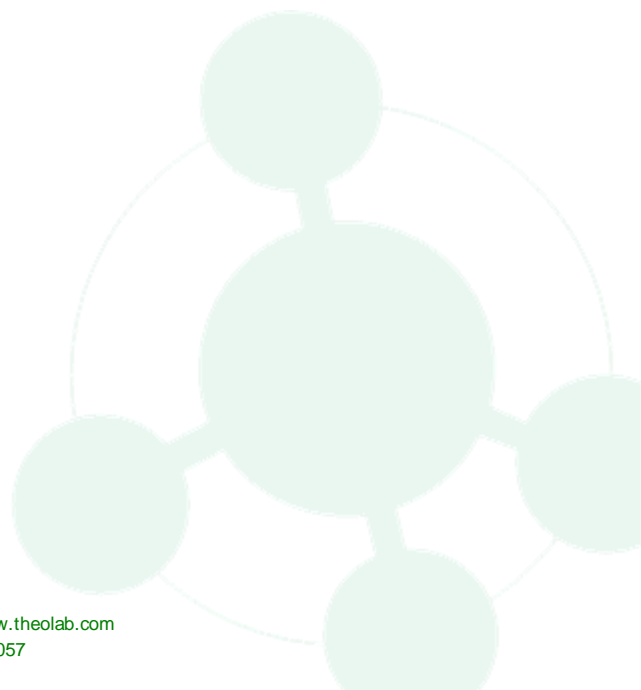
Vi inviamo α il(i) rapporto(i) di prova, α relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-GA-01 Lab ID: 04/110025 Report n°: 560299/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 560299/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	21-mag-14
Identificazione del Cliente	FIV-GA-01
Identificazione interna	04 / 110025 RS: VO14SR0004543 INT: VO14IN0006707
Data emissione Rapporto di Prova	03-giu-14
Data Prelievo	20-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	22/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,50 ± 1,00	mg/L	4	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,50 ± 0,65	mg/L	0,25	22/05/14	22/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,738 ± 0,052	mg/L	0,0928	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,795 ± 0,200	mg/L	0,0187	22/05/14	22/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	21/05/14	21/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	21/05/14	21/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,84 ± 2,00	mg/L	0,146	22/05/14	22/05/14
0 A solfati	24,9 ± 5,0	mg/L	0,13	22/05/14	22/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0126 ± 0,0019	mg/L	0,00134	22/05/14	26/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00347 ± 0,00052	mg/L	0,000217	22/05/14	26/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	22/05/14	26/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000317 ± 0,000048	mg/L	0,000251	22/05/14	26/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0262 ± 0,0039	mg/L	0,00249	22/05/14	26/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000883 ± 0,000100	mg/L	0,000249	22/05/14	26/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00126 ± 0,00019	mg/L	0,000364	22/05/14	26/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	22/05/14	26/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0112 ± 0,0017	mg/L	0,00165	22/05/14	26/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	22/05/14	22/05/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	24/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	23/05/14	24/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		22/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna (EC50 - 24 ore)	n.d.	%		22/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna (EC50 - 48 ore)	n.d.	%		22/05/14	24/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 565561/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-giu-14
Identificazione del Cliente	FIM-GA-01
Identificazione interna	03 / 110955 RS: VO14SR0005259 INT: VO14IN0007771
Data emissione Rapporto di Prova	24-giu-14
Data Prelievo	09-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	12/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,50 ± 0,98	mg/L	4	11/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,00 ± 0,80	mg/L	0,25	16/06/14	16/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,349 ± 0,024	mg/L	0,0928	11/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,852 ± 0,200	mg/L	0,0187	12/06/14	12/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/06/14	11/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,19 ± 1,00	mg/L	0,146	12/06/14	12/06/14
0 A solfati	21,9 ± 4,4	mg/L	0,13	12/06/14	12/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0107 ± 0,0016	mg/L	0,00134	12/06/14	16/06/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00347 ± 0,00052	mg/L	0,000217	12/06/14	16/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	12/06/14	16/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	12/06/14	16/06/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0374 ± 0,0056	mg/L	0,00249	12/06/14	16/06/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00128 ± 0,00019	mg/L	0,000249	12/06/14	16/06/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00102 ± 0,00015	mg/L	0,000364	12/06/14	16/06/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	12/06/14	16/06/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00745 ± 0,00100	mg/L	0,00165	12/06/14	16/06/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	11/06/14	11/06/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	13/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	13/06/14	13/06/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		16/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		16/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		16/06/14	18/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 565562/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-giu-14
Identificazione del Cliente	FIV-GA-01
Identificazione interna	04 / 110955 RS: VO14SR0005259 INT: VO14IN0007771
Data emissione Rapporto di Prova	24-giu-14
Data Prelievo	09-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	12/06/14 - 17/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	11/06/14 - 11/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	3,50 ± 0,35	mg/L	0,25	16/06/14 - 16/06/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,197 ± 0,014	mg/L	0,0928	11/06/14 - 11/06/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,733 ± 0,100	mg/L	0,0187	12/06/14 - 12/06/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/06/14 - 11/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/06/14 - 11/06/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,63 ± 0,93	mg/L	0,146	12/06/14 - 12/06/14	
0 A solfati	23,0 ± 4,6	mg/L	0,13	12/06/14 - 12/06/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0113 ± 0,0017	mg/L	0,00134	12/06/14 - 16/06/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00359 ± 0,00054	mg/L	0,000217	12/06/14 - 16/06/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,00072	mg/L	0,00072	12/06/14	16/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	12/06/14	16/06/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0232 ± 0,0035	mg/L	0,00249	12/06/14	16/06/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000541 ± 0,000081	mg/L	0,000249	12/06/14	16/06/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00100 ± 0,00015	mg/L	0,000364	12/06/14	16/06/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	12/06/14	16/06/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00777 ± 0,00100	mg/L	0,00165	12/06/14	16/06/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	11/06/14	11/06/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	13/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	13/06/14	13/06/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	15	l %		16/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		16/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		16/06/14	18/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA N° 15/2014_D

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A. **Rif. ns. commessa:** 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee

D.M. 8 novembre 2010, n.260

ISTIS AN 09/19_ICMi

Indici calcolati: ICMi

Responsabile validazione: dott.ssa Laura Canalis

Rilevatori: dott.ssa Elisa Falasco, dott.ssa Daniela Spada

Determinazione ed elaborazione dati:

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 09/06/2014 **Ora:** 10:20 **Condizioni meteo:** sereno

Corso d'acqua: Gabbarella **Località:** Cascina Gabbarella

Stazione: MONTE

Codice: FIM-GA-01

Coord. GPS: X 1534906 Y
5038137

Idroecoregione: 6 Pianura
Padana

Tipo fluviale: C

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,56

Classe di stato ecologico: SUFFICIENTE

Commento: l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIM-GA-01 questi due indici ricadono rispettivamente in IV classe di qualità (IPS=8,2 ossia politrofico) e VII classe su 9 (TI=3,01 ossia eu-politrofico). La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 4,18%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi – (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geislinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117-146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. Hydrobiologia 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

	FIM-GA-01 09/06/2014
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	19,41
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	9,34
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith	7,62
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith var. <i>debilis</i> (Kützing)Grunow	5,65
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	5,16
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	4,18
<i>Navicula veneta</i> Kützing	3,69
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot f. anormale	3,19
<i>Cyclotella comensis</i> Grunow	2,70
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	2,70
<i>Navicula upsaliensis</i> (Grunow) Peragallo	2,70
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch) D.G. Mann	1,97
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing	1,97
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	1,97
<i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	1,72
<i>Navicula cryptocephala</i> Kützing	1,72
<i>Cocconeis lineata</i> Ehrenberg	1,47
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	1,47
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	1,23
<i>Diatoma ehrenbergii</i> Kützing	1,23
<i>Fragilaria vaucheriae</i> (Kützing) Petersen	1,23
<i>Nitzschia capitellata</i> Hustedt in A.Schmidt & al.	1,23
<i>Surirella angusta</i> Kützing	1,23
<i>Craticula accomodiformis</i> Lange-Bertalot	0,98
<i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	0,98
<i>Achnantheidium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	0,74
<i>Frustulia vulgaris</i> (Thwaites) De Toni	0,74
<i>Halamphora montana</i> (Krasske) Levkov	0,74
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	0,74
<i>Nitzschia pusilla</i> (Kützing) Grunow emend Lange-Bertalot	0,74
<i>Navicula microcari</i> Lange-Bertalot	0,74
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	0,49
<i>Brachysira neoexilis</i> Lange-Bertalot	0,49
<i>Cyclotella ocellata</i> Pantocsek	0,49
<i>Cocconeis pseudolineata</i> (Geitler) Lange-Bertalot	0,49
<i>Eolimna subminuscula</i> (Mang.) Moser Lange-Bert. &Metzeltin f. anormale	0,49
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow in Cleve et Grunow 1880	0,49
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow	0,49
<i>Nitzschia archibaldii</i> Lange-Bertalot	0,49

C.F. / P. IVA / C.C.I.A.A. n. 04299460016 – Albo Soc. coop n. A121447

Sede legale e Ufficio operativo: C.so Palestro 9 - 10122 Torino - Tel 011/3290001 Fax 011/366844

Ufficio operativo: Via Giordana di Clans, 10 - 12016 Peveragno (CN) - Tel/fax 0171/383133

e.mail: info@seacoop.com - www.seacoop.com

<i>Pinnularia brebissonii</i> (Kütz.) Rabenhorst	0,49
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	0,49
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brebisson ex Kützing) Lange-Bertalot	0,49
<i>Surirella brebissonii</i> var. <i>kuetzingii</i> Krammer et Lange-Bertalot	0,49
<i>Stephanodiscus minutulus</i> (Kützing) Cleve & Moller	0,49
<i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kütz.) Czarnecki f. anormale	0,25
<i>Gyrosigma obtusatum</i> (Sullivan & Wormley) Boyer	0,25
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	0,25
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow	0,25
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	0,25
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (Agardh) Lange-Bertalot	0,25
<i>Simonsenia delognei</i> Lange-Bertalot	0,25
<i>Sellaphora verecundiae</i> Lange-Bertalot	0,25
<i>Thalassiosira pseudonana</i> Hasle et Heimdal	0,25
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch.) Compère abnormal form	0,25

RINVENUTE MA NON INVENTARIATE

<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg abnormal form
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) Smith
<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton
<i>Placoneis anglica</i> (Ralfs) Lowe
AULACOSEIRA G.H.K. Thwaites
<i>Staurosirella pinnata</i> (Ehr.) Williams & Round
<i>Luticola mutica</i> (Kützing) Mann

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	IPS	RIF_IPS	RQE_IPS	TID	RIF_TID	RQE_TID	ICMi
FIM-GA-01	8,2	16,7	0,49	3,01	2,4	0,62	0,56

Torino, li 07/07/2014

Il responsabile della validazione:

Dott.ssa Laura Canalis



RAPPORTO DI PROVA N° 14/2014_D

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee

D.M. 8 novembre 2010, n.260

ISTIS AN 09/19_ICMi

Indici calcolati: ICMi

Responsabile validazione: dott.ssa Laura Canalis

Rilevatori: dott.ssa Elisa Falasco, dott.ssa Daniela Spada

Determinazione ed elaborazione dati:

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 09/06/2014 **Ora:** 9:45 **Condizioni meteo:** sereno

Corso d'acqua: Gabbarella **Località:** Cascina Gabbarella

Stazione: VALLE

Codice: FIV-GA-01

Coord. GPS: X 1534905 Y
5038136

Idroecoregione: 6 Pianura
Padana

Tipo fluviale: C

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,48

Classe di stato ecologico: SCARSO

Commento: l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIV-GA-01 questi due indici ricadono rispettivamente in IV classe di qualità (IPS=7,0 ossia politrofico) e VIII classe su 9 (TI=3,16 ossia politrofico). La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 1,74%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi – (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geislinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117-146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. Hydrobiologia 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

	FIV-GA-01
	09/06/2014
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	22,08
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	12,90
<i>Navicula veneta</i> Kützing	8,68
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	6,95
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith var. <i>debilis</i> (Kützing)Grunow	5,46
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith	5,21
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	4,47
<i>Navicula cryptocephala</i> Kützing	3,97
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	2,98
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing	2,73
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	2,48
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch) D.G. Mann	1,99
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot f. anormale	1,74
<i>Fistulifera saphrophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	1,74
<i>Cyclotella comensis</i> Grunow	1,49
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	1,49
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	1,49
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	1,24
<i>Nitzschia capitellata</i> Hustedt	1,24
<i>Navicula upsaliensis</i> (Grunow) Peragallo	0,99
<i>Achnantheidium straubianum</i> (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	0,74
<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton	0,74
<i>Fistulifera pelliculosa</i> (Brebisson) Lange-Bertalot	0,74
<i>Craticula accomodiformis</i> Lange-Bertalot	0,50
<i>Diatoma ehrenbergii</i> Kützing	0,50
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	0,50
<i>Nitzschia archibaldii</i> Lange-Bertalot	0,50
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	0,50
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	0,50
<i>Surirella angusta</i> Kützing	0,50
<i>Staurosirella pinnata</i> (Ehr.) Williams & Round	0,50
<i>Asterionella formosa</i> Hassall	0,25
AULACOSEIRA G.H.K. Thwaites	0,25
<i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	0,25
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	0,25
<i>Gomphonema elegantissimum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	0,25
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	0,25
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow	0,25
<i>Nitzschia pusilla</i> (Kützing) Grunow emend Lange-Bertalot	0,25

C.F. / P. IVA / C.C.I.A.A. n. 04299460016 – Albo Soc. coop n. A121447

Sede legale e Ufficio operativo: C.so Palestro 9 - 10122 Torino - Tel 011/3290001 Fax 011/366844

Ufficio operativo: Via Giordana di Clans, 10 - 12016 Peveragno (CN) - Tel/fax 0171/383133

e.mail: info@seacoop.com - www.seacoop.com

<i>Navicula rostellata</i> Kützing	0,25
<i>Surirella brebissonii</i> var. <i>kuetzingii</i> Krammer et Lange-Bertalot	0,25

RINVENUTE MA NON INVENTARIATE

Diatoma vulgaris Bory
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow
Navicula microcari Lange-Bertalot
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot
Navicula amphiceropsis Lange-Bertalot & Rumrich

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	IPS	RIF_IPS	RQE_IPS	TID	RIF_TID	RQE_TID	ICMi
FIV-GA-01	7,0	16,7	0,42	3,16	2,4	0,53	0,48

Torino, li 07/07/2014

Il responsabile della validazione:

Dott.ssa Laura Canalis



Dr. Laura
CANALIS
Socio Esperto
405

RAPPORTO DI PROVA n° 551178/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	15-apr-14
Identificazione del Cliente	FIM-MO-01
Identificazione interna	01 / 108615 RS: VO14SR0003384 INT: VO14IN0005077
Data emissione Rapporto di Prova	28-apr-14
Data Prelievo	14-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	8,00 ± 1,00	mg/L	2,47	16/04/14	21/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	30,0 ± 4,5	mg/L	4	16/04/14	16/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,00 ± 0,50	mg/L	0,25	16/04/14	16/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	4,68 ± 0,33	mg/L	0,0928	16/04/14	16/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	5,79 ± 1,00	mg/L	0,0187	16/04/14	16/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	15/04/14	15/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	0,206 ± 0,031	mg/L	0,0246	15/04/14	15/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	105 ± 21	mg/L	0,146	16/04/14	16/04/14
0 A solfati	56,1 ± 10	mg/L	0,13	16/04/14	16/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0497 ± 0,0075	mg/L	0,00134	16/04/14	17/04/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00103 ± 0,00015	mg/L	0,000217	16/04/14	17/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	16/04/14	17/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000494 ± 0,000074	mg/L	0,000251	16/04/14	17/04/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0177 ± 0,0027	mg/L	0,00249	16/04/14	17/04/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00394 ± 0,00059	mg/L	0,000249	16/04/14	17/04/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00786 ± 0,00100	mg/L	0,000364	16/04/14	17/04/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000562 ± 0,000084	mg/L	0,00024	16/04/14	17/04/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0217 ± 0,0033	mg/L	0,00165	16/04/14	17/04/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000446 ± 0,000058	mg/L	0,000186	15/04/14	15/04/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	0,0282 ± 0,0056	mg/L	0,0204	-----	17/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	0,0282 ± 0,0056	mg/L	0,0204	16/04/14	16/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	17/04/14	17/04/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		17/04/14	18/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		17/04/14	18/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		17/04/14	19/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 551179/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	15-apr-14
Identificazione del Cliente	FIV-MO-01
Identificazione interna	02 / 108615 RS: VO14SR0003384 INT: VO14IN0005077
Data emissione Rapporto di Prova	28-apr-14
Data Prelievo	14-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	11,0 ± 1,7	mg/L	2,47	16/04/14	21/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	26,0 ± 3,9	mg/L	4	16/04/14	16/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,00 ± 0,60	mg/L	0,25	16/04/14	16/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	3,88 ± 0,27	mg/L	0,0928	16/04/14	16/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	5,91 ± 1,00	mg/L	0,0187	16/04/14	16/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	15/04/14	15/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	0,214 ± 0,032	mg/L	0,0246	15/04/14	15/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	104 ± 21	mg/L	0,146	16/04/14	16/04/14
0 A solfati	57,4 ± 10	mg/L	0,13	16/04/14	16/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0473 ± 0,0071	mg/L	0,00134	16/04/14	17/04/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,000984 ± 0,000100	mg/L	0,000217	16/04/14	17/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	16/04/14	17/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000460 ± 0,000069	mg/L	0,000251	16/04/14	17/04/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0198 ± 0,0030	mg/L	0,00249	16/04/14	17/04/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00355 ± 0,00053	mg/L	0,000249	16/04/14	17/04/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00793 ± 0,00100	mg/L	0,000364	16/04/14	17/04/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000614 ± 0,000092	mg/L	0,00024	16/04/14	17/04/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0223 ± 0,0033	mg/L	0,00165	16/04/14	17/04/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000404 ± 0,000052	mg/L	0,000186	15/04/14	15/04/14
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	0,0534 ± 0,0076	mg/L	0,0204	-----	17/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	0,0227 ± 0,0045	mg/L	0,0204	16/04/14	16/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	0,0308 ± 0,0062	mg/L	0,00743	17/04/14	17/04/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		17/04/14	18/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		17/04/14	18/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		17/04/14	19/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

03/06/2014

Gentile Cliente,

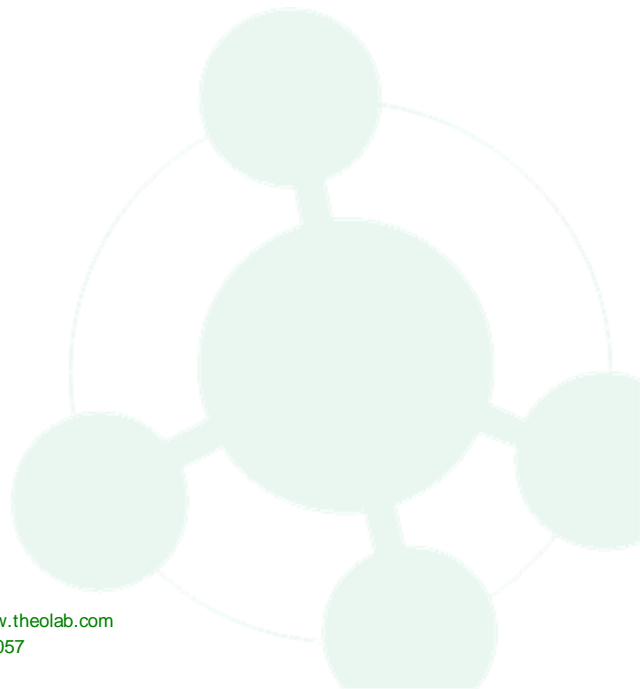
Vi inviamo α il(i) rapporto(i) di prova, α relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-MO-01 Lab ID: 01/110025 Report n°: 560296/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 560296/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	21-mag-14
Identificazione del Cliente	FIM-MO-01
Identificazione interna	01 / 110025 RS: VO14SR0004543 INT: VO14IN0006707
Data emissione Rapporto di Prova	03-giu-14
Data Prelievo	20-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	22/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,50 ± 1,00	mg/L	4	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,00 ± 0,80	mg/L	0,25	22/05/14	22/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	3,05 ± 0,21	mg/L	0,0928	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,76 ± 0,35	mg/L	0,0187	22/05/14	22/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	21/05/14	21/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	21/05/14	21/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	39,0 ± 7,8	mg/L	0,146	22/05/14	22/05/14
0 A solfati	33,4 ± 6,7	mg/L	0,13	22/05/14	22/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0162 ± 0,0024	mg/L	0,00134	22/05/14	26/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000476 ± 0,000071	mg/L	0,000251	22/05/14	26/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	24/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	23/05/14	24/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

03/06/2014

Gentile Cliente,

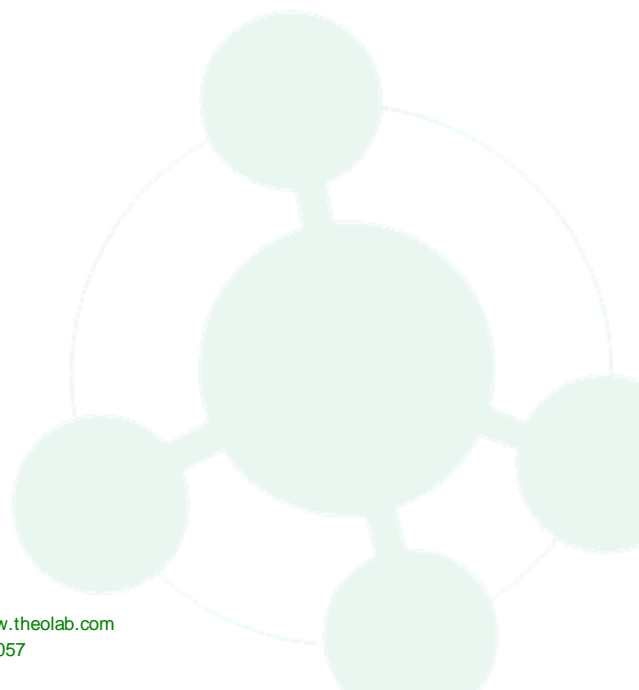
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-MO-01 Lab ID: 02/110025 Report n°: 560297/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 560297/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	21-mag-14
Identificazione del Cliente	FIV-MO-01
Identificazione interna	02 / 110025 RS: VO14SR0004543 INT: VO14IN0006707
Data emissione Rapporto di Prova	03-giu-14
Data Prelievo	20-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	22/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	14,0 ± 2,1	mg/L	4	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,50 ± 0,55	mg/L	0,25	22/05/14	22/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	3,76 ± 0,26	mg/L	0,0928	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,80 ± 0,36	mg/L	0,0187	22/05/14	22/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	21/05/14	21/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	21/05/14	21/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	42,6 ± 8,5	mg/L	0,146	22/05/14	22/05/14
0 A solfati	34,9 ± 7,0	mg/L	0,13	22/05/14	22/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0155 ± 0,0023	mg/L	0,00134	22/05/14	26/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000454 ± 0,000068	mg/L	0,000251	22/05/14	26/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	24/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	23/05/14	24/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 565559/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-giu-14
Identificazione del Cliente	FIM-MO-01
Identificazione interna	01 / 110955 RS: VO14SR0005259 INT: VO14IN0007771
Data emissione Rapporto di Prova	24-giu-14
Data Prelievo	09-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	12/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	12,5 ± 1,9	mg/L	4	11/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	2,50 ± 0,25	mg/L	0,25	16/06/14	16/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,122 ± 0,009	mg/L	0,0928	11/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	5,64 ± 1,00	mg/L	0,0187	12/06/14	12/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/06/14	11/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	75,7 ± 20	mg/L	0,146	12/06/14	12/06/14
0 A solfati	47,8 ± 9,6	mg/L	0,13	12/06/14	12/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0355 ± 0,0053	mg/L	0,00134	12/06/14	16/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000396 ± 0,000059	mg/L	0,000251	12/06/14	16/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	13/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/06/14 -	12/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	13/06/14 -	13/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 565560/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-giu-14
Identificazione del Cliente	FIV-MO-01
Identificazione interna	02 / 110955 RS: VO14SR0005259 INT: VO14IN0007771
Data emissione Rapporto di Prova	24-giu-14
Data Prelievo	09-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	12/06/14 - 17/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	15,0 ± 2,3	mg/L	4	11/06/14 - 11/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	3,50 ± 0,35	mg/L	0,25	16/06/14 - 16/06/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,108 ± 0,008	mg/L	0,0928	11/06/14 - 11/06/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	5,50 ± 1,00	mg/L	0,0187	12/06/14 - 12/06/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/06/14 - 11/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/06/14 - 11/06/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	75,5 ± 20	mg/L	0,146	12/06/14 - 12/06/14	
0 A solfati	48,0 ± 9,6	mg/L	0,13	12/06/14 - 12/06/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0373 ± 0,0056	mg/L	0,00134	12/06/14 - 16/06/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000402 ± 0,000060	mg/L	0,000251	12/06/14 - 16/06/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	13/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/06/14 -	12/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	13/06/14 -	13/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA N°11/2014_ MHP

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: multihabitat proporzionale (MHP)

CNR-IRSA "Notiziario dei metodi analitici - Macroinvertebrati acquatici e dir. 2000/60/EC (WFD)" N.1 marzo 2007
CNR-IRSA & ISPRA "Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM
260/2010". Manuali e Linee guida 107/2014.

Indici calcolati: Star_ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Operatori: dott.ssa Daniela Spada, dott.ssa Elisa Falasco

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n°3.

Data: 9/06/2014

Ora: 15.50

Condizioni meteo: sereno

Corso d'acqua: F. Molgora

Località: Truccazzano (Mi)

Stazione: monte

Codice: FIM-MO-01

Coord. GPS: x 1533562; y 5036600

Idroecoregione: 6

Tipo fluviale: 06SS3

Sup. campionata: 0,5 m²

Fondo visibile: sì

Sequenza riffle/pool riconoscibile: sì

Mesohabitat campionato: riffle

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,35

Classe di stato ecologico: scarso

Note:

Comunità costituita da organismi tolleranti. Tra i ditteri dominano i reofili Simuliidae.

Rilevate macrofite acquatiche (*Cladophora* presenta copertura alveo pari a circa il 15%).

Alle conchiglie dei due esemplari di *Bithynia* sono attaccate alcune sacche color ambra contenenti ognuna 6-7 piccoli irudinei bianchi (visibili le ventose, trasparenti). Trovate anche sacche vuote galleggianti nel campione.

COMUNITA' CAMPIONATA:

ORDINE			Ghiaia	Microlithal	Megalithal	N. Individui (contati + stimati)	Densità (al m ²)
	FAMIGLIA						
		GENERE					
EFEMEROTTERI	<i>Baetidae</i>	<i>Baëtis</i>	55	139	53	247	494
TRICOTTERI	<i>Hydropsichidae</i>		3	10	7	20	40
DITTERI	<i>Chironomidae</i>		46	109	116	271	542
	<i>Empididae</i>			1		1	2
	<i>Simuliidae</i>		172	200	185	557	1114
	<i>Tipulidae</i>				1	1	2
GASTEROPODI	<i>Bithyniidae</i>	<i>Bithynia</i>		2		2	4
IRUDINEI	<i>Erpobdellidae</i>	<i>Erpobdella</i>	27	110	9	146	292
	<i>Glossiphoniidae</i>	<i>Glossiphonia</i>	1			7	14
		<i>Helobdella</i>	1	3			
		<i>Hemiclepsis</i>	1	1			
OLIGOCHETI	<i>Lumbricidae</i>	<i>Eiseniella tetraedra</i>	1	4	4	9	18
	<i>Naididae</i>		7		2	9	18
	<i>Tubificidae</i>		30	35	2	67	134
HYDRACHNIDIA	<i>Hydracarina</i>		1	1		2	4


CALCOLO DEGLI INDICI:

	TOTALE	Ghiaia	Microlithal	Megalithal
Repliche	10	3	5	2
Individui	1339	345	615	379
Famiglie	13	12	12	9
Individui/m ²	2678			

		Valore di riferimento (N149-RIFFLE)	ICMi rinormalizzato
Numero Famiglie	13	24	
BMWP	31		
Numero famiglie BMWP	9		
ASPT	3,444	6,739	
(Sel_EPDT+1)	3		
Log10(Sel_EPDT+1)	0,48	2,312	
1-GOLD	0,315	0,653	
Numero famiglie EPT	2,000	14	
Indice Shannon-Wiener	1,579	2,003	
STAR_ICMi		1,025	0,348 (scarso)

Torino, li 04/07/2014

Il responsabile della validazione:



CORSO PALESTRO 9 - 10122 TORINO
TEL 011-3290001 FAX 011-366844
MAIL INFO@SEACOOP.COM
CF IVA CCIAA 04299460016
ALBO SOC COOP A121447

dott. Laura Canalis



ASSOCIAZIONE ITALIANA NATURALISTI
Dr. Laura
CANALIS
Socio Esperto
4105
AIN

RAPPORTO DI PROVA N° 10/2014_ MHP

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: multihabitat proporzionale (MHP)

CNR-IRSA "Notiziario dei metodi analitici - Macroinvertebrati acquatici e dir. 2000/60/EC (WFD)" N.1 marzo 2007
CNR-IRSA & ISPRA "Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM
260/2010". Manuali e Linee guida 107/2014.

Indici calcolati: Star_ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Operatori: dott.ssa Daniela Spada, dott.ssa Elisa Falasco

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 9/06/2014

Ora: 11.00 - 14.45

Condizioni meteo: sereno

Corso d'acqua: F. Molgora

Località: Truccazzano (Mi)

Stazione: valle

Codice: FIV-MO-01

Coord. GPS: x 1533747; y 5036292

Idroecoregione: 6

Tipo fluviale: 06SS3

Sup. campionata: 0,5 m²

Fondo visibile: sì

Sequenza riffle/pool riconoscibile: no

Mesohabitat campionato: generico

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,36

Classe di stato ecologico: scarso

Note:

Al momento del campionamento, la sequenza riffle/ pool non risultava riconoscibile nè era individuabile un raschio. Il valore di STAR_ICMi è stato ottenuto mediando i valori dell'indice risultanti dal confronto del campione con pool e con riffle, come previsto dalle Linee Guida 107/2014 dell'ISPRA (CNR-IRSA & ISPRA; 2014): "se non si riconosce l'alternanza riffle/pool ... il campione prelevato dal mesohabitat che è presente (i.e. generico) deve essere confrontato sia con i valori di pool che con quelli di riffle presenti nel DM 260/2010. Per la classificazione si utilizzerà il valore di STAR_ICMi derivato dalla media di quanto ottenuto rispettivamente confrontando con pool e con riffle". La comunità macrobentonica risulta rappresentata da organismi tolleranti e risultano dominanti i *Chironomidae*. Numerosi esemplari campionati di Tricotteri *Hydropsychidae* risultano parassitati. Molta *Cladophora* (copertura alveo 30%).

COMUNITA' CAMPIONATA:

ORDINE			Sabbia	Microlithal	Mesolithal	Macrolithal	N. Individui (contati + stimati)	Densità (al m ²)
	FAMIGLIA							
		GENERE						
EFEMEROTTERI	<i>Baetidae</i>	<i>Baëtis</i>	1	88	22	13	124	248
	<i>Caenidae</i>	<i>Caenis</i>		3			3	6
TRICOTTERI	<i>Hydropsichidae</i>			24	17	1	42	84
	<i>Rhyacophilidae</i>			1			1	2
ODONATI	<i>Gomphidae</i>	<i>Onychogomphus</i>			1		1	2
DITTERI	<i>Chironomidae</i>		375	610	105	200	1290	2580
	<i>Simuliidae</i>			48	14		62	124
	<i>Tipulidae</i>			1			1	2
CROSTACEI	<i>Asellidae</i>			1			1	2
GASTEROPODI	<i>Superfam. Hydrobioidea</i>			1			1	2
TRICLADI	<i>Dugesidae</i>	<i>Dugesia</i>			1		1	2
IRUDINEI	<i>Erpobdellidae</i>	<i>Dina</i>	1		5		95	190
		<i>Erpobdella</i>	7	27	54	1		
	<i>Glossiphoniidae</i>	<i>Helobdella</i>	1	4	2	1	9	18
		<i>Hemiclepsis</i>		1				
OLIGOCHETI	<i>Lumbricidae</i>	<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	5			7	14
	<i>Naididae</i>		11	100	2	19	132	264
	<i>Tubificidae</i>		90	24	10	6	130	260
HYDRACHNIDIA	<i>Hydracarina</i>			4	3		7	14

CALCOLO DEGLI INDICI:

	TOTALE	Sabbia	Microlithal	Mesolithal	Macrolithal
Repliche	10	2	4	3	1
Individui	1907	488	942	236	241
Famiglie	17	8	16	12	7
Individui/m²	3814				

		N148-POOL		N149-RIFFLE	
		Valore di riferimento (N148-POOL)	ICMi rinormalizzato	Valore di riferimento (N149-RIFFLE)	ICMi rinormalizzato
Numero Famiglie	17	27,00		24,00	
BMWP	61				
Numero famiglie BMWP	14				
ASPT (Sel_EPDT+1)	4,357 1	6,609		6,739	
1-GOLD	0,149	0,859		2,312	
Numero famiglie EPT	4,000	14,00		0,653	
Indice Shannon-Wiener	1,255	2,441		14,00	
STAR_ICMi		1,011	0,350 (scarso)	2,003	0,366 (scarso)
			0,358 (scarso)		

Torino, li 04/07/2014

Il responsabile della validazione:

dott. Laura Canalis

RAPPORTO DI PROVA N° 11/2014_D

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee

D.M. 8 novembre 2010, n.260

ISTIS AN 09/19_ICMi

Indici calcolati: ICMi

Responsabile validazione: dott.ssa Laura Canalis

Rilevatori: dott.ssa Elisa Falasco, dott.ssa Daniela Spada

Determinazione ed elaborazione dati:

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 09/06/2014 **Ora:** 15:50 **Condizioni meteo:** sereno

Corso d'acqua: Molgora **Località:** Truccazzano

Stazione: MONTE

Codice: FIM-MO-01

Coord. GPS: X 1533562 Y
5036600

Idroecoregione: 6 Pianura
Padana

Tipo fluviale: C

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,78

Classe di stato ecologico: BUONO

Commento: l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIM-MO-01 questi due indici ricadono rispettivamente in III classe di qualità (IPS=12,1 ossia eutrofico) e VII classe su 9 (TI=2,65 ossia eu-politrofico). La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 3,41%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi – (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geislinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117-146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. Hydrobiologia 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

	FIM-MO-01
	09/06/2014
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	21,95
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	16,10
<i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	15,85
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	10,49
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	10,24
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	2,68
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot f. anormale	2,68
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	2,68
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	2,68
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	2,20
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	1,46
<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton	1,46
<i>Diatoma ehrenbergii</i> Kützing	0,73
<i>Encyonema minutum</i> (Hilse) Mann	0,73
<i>Eolimna subminuscula</i> (Mang.) Moser Lange-Bert. & Metzeltin f. anormale	0,73
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	0,73
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot	0,73
<i>Achnantheidium eutrophilum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	0,49
<i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	0,49
<i>Cocconeis lineata</i> Ehrenberg	0,49
<i>Cyclotella comensis</i> Grunow	0,49
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing	0,49
<i>Navicula veneta</i> Kützing	0,49
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow ssp. dissipata	0,49
<i>Achnantheidium pyrenaicum</i> (Hustedt) Kobayasi	0,24
<i>Adlafia minuscula</i> (Grunow) Lange-Bertalot	0,24
<i>Diatoma moniliformis</i> Kützing	0,24
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch) Mann	0,24
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	0,24
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	0,24
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	0,24
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W.M. Smith	0,24
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow	0,24
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	0,24

RINVENUTE MA NON INVENTARIATE

Achnantheidium minutissimum (Kütz.) Czarnecki f. anormale
Achnantheidium straubianum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot

C.F. / P. IVA / C.C.I.A.A. n. 04299460016 – Albo Soc. coop n. A121447

Sede legale e Ufficio operativo: C.so Palestro 9 - 10122 Torino - Tel 011/3290001 Fax 011/366844

Ufficio operativo: Via Giordana di Clans, 10 - 12016 Peveragno (CN) - Tel/fax 0171/383133

e.mail: info@seacoop.com - www.seacoop.com

Fragilaria recapitellata Lange-Bertalot & Metzeltin

Navicula capitatoradiata Germain

Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot

Rhicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	DATA	IPS	IPS_RIF	RQE_IPS	TID	TID_RIF	RQE_TID	ICMi
FIM-MO-01	09/06/2014	12,1	16,7	0,72	2,65	2,4	0,84	0,78

Torino, li 07/07/2014

Il responsabile della validazione:

Dott.ssa Laura Canalis



RAPPORTO DI PROVA N° 10/2014_D

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee

D.M. 8 novembre 2010, n.260

ISTIS AN 09/19_ICMi

Indici calcolati: ICMi

Responsabile validazione: dott.ssa Laura Canalis

Rilevatori: dott.ssa Elisa Falasco, dott.ssa Daniela Spada

Determinazione ed elaborazione dati:

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 09/06/2014 **Ora:** 11:00 **Condizioni meteo:** sereno

Corso d'acqua: Molgora **Località:** Truccazzano

Stazione: VALLE

Codice: FIV-MO-01

Coord. GPS: X 1533747 Y
5036292

Idroecoregione: 6 Pianura
Padana

Tipo fluviale: C

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,76

Classe di stato ecologico: BUONO

Commento: l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIV-MO-01 questi due indici ricadono rispettivamente in III classe di qualità (IPS=11,3 ossia eutrofico) e VII classe su 9 (TI=2,68 ossia eu-politrofico). La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 2,74%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi – (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geislinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117-146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. Hydrobiologia 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

FIV-MO-01
09/06/2014

<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	28,36
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	17,41
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	10,70
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	9,20
<i>Fistulifera saphrophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	6,72
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	3,48
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	2,24
<i>Cyclotella comensis</i> Grunow	1,99
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot f. anormale	1,99
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	1,74
<i>Diatoma ehrenbergii</i> Kützing	1,74
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	1,74
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	1,49
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch) Mann	1,24
<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton	1,24
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow ssp.dissipata	1,24
<i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	0,75
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow	0,75
<i>Brachysira neoexilis</i> Lange-Bertalot	0,50
<i>Halamphora montana</i> (Krasske) Levkov	0,50
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	0,50
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot	0,50
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	0,50
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (Agardh) Lange-Bertalot	0,50
<i>Surirella angusta</i> Kützing	0,50
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann f. anormale	0,50
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kütz.) Czarnecki f. anormale	0,25
<i>Diatoma vulgare</i> Bory	0,25
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing	0,25
<i>Luticola mutica</i> (Kützing) Mann	0,25
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	0,25
<i>Nitzschia archibaldii</i> Lange-Bertalot	0,25
<i>Navicula veneta</i> Kützing	0,25
<i>Reimeria uniseriata</i> Sala Guerrero & Ferrario	0,25

RINVENUTE MA NON INVENTARIATE

Achnantheidium eutrophilum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot
Brachysira procera Lange-Bertalot & Moser

Cocconeis placentula Ehrenberg abnormal form
Cyclotella meneghiniana Kützing
Fragilaria recapitellata Lange-Bertalot & Metzeltin
Navicula cryptocephala Kützing
Nitzschia inconspicua Grunow
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. *debilis* (Kützing) Grunow
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky
Stausosirella pinnata (Ehr.) Williams & Round
Ulnaria ulna (Nitzsch.) Compère

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	DATA	IPS	IPS_RIF	RQE_IPS	TID	TID_RIF	RQE_TID	ICMi
FIV-MO-01	09/06/2014	11,3	16,7	0,68	2,68	2,4	0,83	0,76

Torino, li 07/07/2014

Il responsabile della validazione:

Dott.ssa Laura Canalis



Dr. Laura
CANALIS
Socio Esperto
405

RAPPORTO DI PROVA n° 560746/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	23-mag-14
Identificazione del Cliente	FIM-MT-01
Identificazione interna	05 / 110164 RS: VO14SR0004630 INT: VO14IN0006879
Data emissione Rapporto di Prova	04-giu-14
Data Prelievo	22-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	26/05/14	31/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	16,5 ± 1,7	mg/L	0,25	29/05/14	29/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,200 ± 0,014	mg/L	0,0928	24/05/14	24/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,05 ± 0,21	mg/L	0,0187	26/05/14	27/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	23/05/14	23/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7,50 ± 2,00	mg/L	0,146	26/05/14	27/05/14
0 A solfati	26,6 ± 5,3	mg/L	0,13	26/05/14	27/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0156 ± 0,0023	mg/L	0,00134	26/05/14	28/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00360 ± 0,00054	mg/L	0,000217	26/05/14	28/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	26/05/14	28/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	26/05/14	28/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0125 ± 0,0019	mg/L	0,00249	26/05/14	28/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	26/05/14	28/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00101 ± 0,00015	mg/L	0,000364	26/05/14	28/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	26/05/14	28/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0124 ± 0,0019	mg/L	0,00165	26/05/14	28/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	23/05/14	26/05/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	28/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	26/05/14	26/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	27/05/14	28/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	15	l %		26/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		26/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		26/05/14	28/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 560747/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	23-mag-14
Identificazione del Cliente	FIV-MT-01
Identificazione interna	06 / 110164 RS: VO14SR0004630 INT: VO14IN0006879
Data emissione Rapporto di Prova	04-giu-14
Data Prelievo	22-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	26/05/14	31/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	8,50 ± 1,00	mg/L	4	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	49,5 ± 5,0	mg/L	0,25	29/05/14	29/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,165 ± 0,012	mg/L	0,0928	24/05/14	24/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,979 ± 0,200	mg/L	0,0187	26/05/14	27/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	23/05/14	23/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7,44 ± 1,00	mg/L	0,146	26/05/14	27/05/14
0 A solfati	26,1 ± 5,2	mg/L	0,13	26/05/14	27/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0312 ± 0,0047	mg/L	0,00134	26/05/14	28/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00348 ± 0,00052	mg/L	0,000217	26/05/14	28/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	26/05/14	28/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	26/05/14	28/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0111 ± 0,0017	mg/L	0,00249	26/05/14	28/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	26/05/14	28/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000867 ± 0,000100	mg/L	0,000364	26/05/14	28/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	26/05/14	28/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00663 ± 0,00099	mg/L	0,00165	26/05/14	28/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	23/05/14	26/05/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	28/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	26/05/14	26/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	27/05/14	28/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	75	l %		26/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	81 (EC50 - 24 ore)	%		26/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	85 (EC50 - 48 ore)	%		26/05/14	28/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 565034/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-giu-14
Identificazione del Cliente	FIM-MT-01
Identificazione interna	01 / 110689 RS: VO14SR0005048 INT: VO14IN0007464
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	04-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	06/06/14 - 11/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	11,5 ± 1,7	mg/L	4	06/06/14 - 06/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,50 ± 0,85	mg/L	0,25	09/06/14 - 09/06/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,280 ± 0,020	mg/L	0,0928	06/06/14 - 06/06/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,88 ± 0,38	mg/L	0,0187	06/06/14 - 06/06/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/06/14 - 05/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	0,0460 ± 0,0069	mg/L	0,0246	05/06/14 - 05/06/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	11,9 ± 2,4	mg/L	0,146	06/06/14 - 06/06/14	
0 A solfati	28,9 ± 5,8	mg/L	0,13	06/06/14 - 06/06/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,270 ± 0,040	mg/L	0,00134	06/06/14 - 09/06/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00348 ± 0,00052	mg/L	0,000217	06/06/14 - 09/06/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	06/06/14	09/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00133 ± 0,00020	mg/L	0,000251	06/06/14	09/06/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,296 ± 0,044	mg/L	0,00249	06/06/14	09/06/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0181 ± 0,0027	mg/L	0,000249	06/06/14	09/06/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00214 ± 0,00032	mg/L	0,000364	06/06/14	09/06/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,00118 ± 0,00018	mg/L	0,00024	06/06/14	09/06/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0225 ± 0,0034	mg/L	0,00165	06/06/14	09/06/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	05/06/14	05/06/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	09/06/14	09/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	09/06/14	09/06/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		09/06/14	10/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		09/06/14	10/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		09/06/14	11/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 565035/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-giu-14
Identificazione del Cliente	FIV-MT-01
Identificazione interna	02 / 110689 RS: VO14SR0005048 INT: VO14IN0007464
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	04-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	22,0 ± 3,3	mg/L	4	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	27,0 ± 2,7	mg/L	0,25	09/06/14	09/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,649 ± 0,045	mg/L	0,0928	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,91 ± 0,98	mg/L	0,0187	06/06/14	06/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/06/14	05/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	0,0740 ± 0,0100	mg/L	0,0246	05/06/14	05/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	42,8 ± 8,6	mg/L	0,146	06/06/14	06/06/14
0 A solfati	43,5 ± 8,7	mg/L	0,13	06/06/14	06/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00918 ± 0,00100	mg/L	0,00134	17/06/14	19/06/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00211 ± 0,00032	mg/L	0,000217	06/06/14	09/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	06/06/14	09/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00482 ± 0,00072	mg/L	0,000251	06/06/14	09/06/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0129 ± 0,0019	mg/L	0,00249	17/06/14	19/06/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0348 ± 0,0052	mg/L	0,000249	06/06/14	09/06/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00508 ± 0,00076	mg/L	0,000364	06/06/14	09/06/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,00329 ± 0,00049	mg/L	0,00024	06/06/14	09/06/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0280 ± 0,0042	mg/L	0,00165	17/06/14	19/06/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	05/06/14	05/06/14
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	09/06/14	09/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	09/06/14	09/06/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	30	l %		09/06/14	10/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		09/06/14	10/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		09/06/14	11/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 549642/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-apr-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-01
Identificazione interna	01 / 108118 RS: VO14SR0002998 INT: VO14IN0004476
Data emissione Rapporto di Prova	17-apr-14
Data Prelievo	02-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	04/04/14	09/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,50 ± 0,45	mg/L	0,25	08/04/14	08/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,79 ± 0,96	mg/L	0,0187	04/04/14	04/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/04/14	03/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	24,4 ± 4,9	mg/L	0,146	04/04/14	04/04/14
0 A solfati	35,3 ± 7,1	mg/L	0,13	04/04/14	04/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00425 ± 0,00064	mg/L	0,00213	04/04/14	07/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000452 ± 0,000068	mg/L	0,000217	04/04/14	07/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,00743	mg/L	0,00743	-----	07/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	04/04/14 -	04/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	07/04/14 -	07/04/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 549643/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-apr-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-01
Identificazione interna	02 / 108118 RS: VO14SR0002998 INT: VO14IN0004476
Data emissione Rapporto di Prova	17-apr-14
Data Prelievo	02-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	04/04/14	09/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	8,50 ± 1,00	mg/L	4	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	2,50 ± 0,25	mg/L	0,25	08/04/14	08/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,76 ± 0,95	mg/L	0,0187	04/04/14	04/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/04/14	03/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	24,1 ± 4,8	mg/L	0,146	04/04/14	04/04/14
0 A solfati	35,2 ± 7,0	mg/L	0,13	04/04/14	04/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00509 ± 0,00076	mg/L	0,00213	04/04/14	07/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000538 ± 0,000081	mg/L	0,000217	04/04/14	07/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,00743	mg/L	0,00743	-----	07/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	07/04/14	07/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 560744/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	23-mag-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-01
Identificazione interna	03 / 110164 RS: VO14SR0004630 INT: VO14IN0006879
Data emissione Rapporto di Prova	04-giu-14
Data Prelievo	22-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	26/05/14	31/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,50 ± 0,45	mg/L	0,25	29/05/14	29/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	24/05/14	24/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,72 ± 0,74	mg/L	0,0187	26/05/14	27/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	23/05/14	23/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	19,6 ± 3,9	mg/L	0,146	26/05/14	27/05/14
0 A solfati	32,6 ± 6,5	mg/L	0,13	26/05/14	27/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0101 ± 0,0015	mg/L	0,00134	26/05/14	28/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00124 ± 0,00019	mg/L	0,000217	26/05/14	28/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	26/05/14	28/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000498 ± 0,000075	mg/L	0,000251	26/05/14	28/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00754 ± 0,00100	mg/L	0,00249	26/05/14	28/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	26/05/14	28/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000513 ± 0,000077	mg/L	0,000364	26/05/14	28/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	26/05/14	28/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00953 ± 0,00100	mg/L	0,00165	26/05/14	28/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000443 ± 0,000058	mg/L	0,000186	23/05/14	26/05/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	28/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	26/05/14	26/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	27/05/14	28/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		26/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		26/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		26/05/14	28/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 560745/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	23-mag-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-01
Identificazione interna	04 / 110164 RS: VO14SR0004630 INT: VO14IN0006879
Data emissione Rapporto di Prova	04-giu-14
Data Prelievo	22-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	26/05/14	31/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,50 ± 0,68	mg/L	4	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,00 ± 0,60	mg/L	0,25	29/05/14	29/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	24/05/14	24/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,82 ± 0,76	mg/L	0,0187	26/05/14	27/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	23/05/14	23/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	19,9 ± 4,0	mg/L	0,146	26/05/14	27/05/14
0 A solfati	34,7 ± 6,9	mg/L	0,13	26/05/14	27/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00914 ± 0,00100	mg/L	0,00134	26/05/14	28/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00108 ± 0,00016	mg/L	0,000217	26/05/14	28/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	26/05/14	28/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000541 ± 0,000081	mg/L	0,000251	26/05/14	28/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00945 ± 0,00100	mg/L	0,00249	26/05/14	28/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	26/05/14	28/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000518 ± 0,000078	mg/L	0,000364	26/05/14	28/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	26/05/14	28/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00626 ± 0,00094	mg/L	0,00165	26/05/14	28/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000518 ± 0,000067	mg/L	0,000186	23/05/14	26/05/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	28/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	26/05/14	26/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	27/05/14	28/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		26/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		26/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		26/05/14	28/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 565038/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-giu-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-01
Identificazione interna	05 / 110689 RS: VO14SR0005048 INT: VO14IN0007464
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	04-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	10,0 ± 1,5	mg/L	4	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,00 ± 0,90	mg/L	0,25	09/06/14	09/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,317 ± 0,022	mg/L	0,0928	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,54 ± 0,91	mg/L	0,0187	06/06/14	07/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/06/14	05/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	0,0720 ± 0,0100	mg/L	0,0246	05/06/14	05/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	32,2 ± 6,4	mg/L	0,146	06/06/14	07/06/14
0 A solfati	39,2 ± 7,8	mg/L	0,13	06/06/14	07/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,258 ± 0,039	mg/L	0,00134	06/06/14	09/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00126 ± 0,00019	mg/L	0,000251	06/06/14	09/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	09/06/14	09/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	09/06/14	09/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 565039/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-giu-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-01
Identificazione interna	06 / 110689 RS: VO14SR0005048 INT: VO14IN0007464
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	04-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/06/14 - 11/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4	06/06/14 - 06/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,50 ± 0,85	mg/L	0,25	09/06/14 - 09/06/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,290 ± 0,020	mg/L	0,0928	06/06/14 - 06/06/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,59 ± 0,92	mg/L	0,0187	06/06/14 - 07/06/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/06/14 - 05/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	0,0700 ± 0,0100	mg/L	0,0246	05/06/14 - 05/06/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	32,0 ± 6,4	mg/L	0,146	06/06/14 - 07/06/14	
0 A solfati	38,9 ± 7,8	mg/L	0,13	06/06/14 - 07/06/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,222 ± 0,033	mg/L	0,00134	06/06/14 - 09/06/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000952 ± 0,000100	mg/L	0,000251	06/06/14 - 09/06/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	09/06/14	09/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	09/06/14	09/06/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 549644/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-apr-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-01
Identificazione interna	03 / 108118 RS: VO14SR0002998 INT: VO14IN0004476
Data emissione Rapporto di Prova	17-apr-14
Data Prelievo	02-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	5,00 ± 0,75	mg/L	2,47	04/04/14	09/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	13,0 ± 2,0	mg/L	4	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,50 ± 0,45	mg/L	0,25	08/04/14	08/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,135 ± 0,009	mg/L	0,0928	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,00 ± 0,20	mg/L	0,0187	04/04/14	04/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/04/14	03/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,04 ± 1,00	mg/L	0,146	04/04/14	04/04/14
0 A solfati	26,0 ± 5,2	mg/L	0,13	04/04/14	04/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00471 ± 0,00071	mg/L	0,00213	04/04/14	07/04/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00398 ± 0,00060	mg/L	0,000217	04/04/14	07/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	04/04/14	07/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000276 ± 0,000041	mg/L	0,000217	04/04/14	07/04/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00802 ± 0,00100	mg/L	0,00244	04/04/14	07/04/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000599 ± 0,000090	mg/L	0,000249	04/04/14	07/04/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00105 ± 0,00016	mg/L	0,000364	04/04/14	07/04/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	04/04/14	07/04/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00723 ± 0,00100	mg/L	0,00131	04/04/14	07/04/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000256 ± 0,000033	mg/L	0,000186	03/04/14	03/04/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,00743	mg/L	0,00743	-----	07/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	07/04/14	07/04/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		07/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		07/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		07/04/14	09/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 549645/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-apr-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-01
Identificazione interna	04 / 108118 RS: VO14SR0002998 INT: VO14IN0004476
Data emissione Rapporto di Prova	17-apr-14
Data Prelievo	02-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	04/04/14	09/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	11,5 ± 1,7	mg/L	4	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,00 ± 0,50	mg/L	0,25	08/04/14	08/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,195 ± 0,014	mg/L	0,0928	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,03 ± 0,21	mg/L	0,0187	04/04/14	04/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/04/14	03/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,08 ± 1,00	mg/L	0,146	04/04/14	04/04/14
0 A solfati	25,7 ± 5,1	mg/L	0,13	04/04/14	04/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00551 ± 0,00083	mg/L	0,00213	04/04/14	07/04/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00398 ± 0,00060	mg/L	0,000217	04/04/14	07/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	04/04/14	07/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000328 ± 0,000049	mg/L	0,000217	04/04/14	07/04/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0111 ± 0,0017	mg/L	0,00244	04/04/14	07/04/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000657 ± 0,000099	mg/L	0,000249	04/04/14	07/04/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00115 ± 0,00017	mg/L	0,000364	04/04/14	07/04/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	04/04/14	07/04/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00756 ± 0,00100	mg/L	0,00131	04/04/14	07/04/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000322 ± 0,000042	mg/L	0,000186	03/04/14	03/04/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,00743	mg/L	0,00743	-----	07/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	07/04/14	07/04/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		07/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		07/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		07/04/14	09/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 560742/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	23-mag-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-01
Identificazione interna	01 / 110164 RS: VO14SR0004630 INT: VO14IN0006879
Data emissione Rapporto di Prova	04-giu-14
Data Prelievo	22-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	26/05/14	31/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,50 ± 0,65	mg/L	0,25	29/05/14	29/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	24/05/14	24/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,11 ± 0,22	mg/L	0,0187	26/05/14	27/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	23/05/14	23/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,84 ± 0,97	mg/L	0,146	26/05/14	27/05/14
0 A solfati	25,4 ± 5,1	mg/L	0,13	26/05/14	27/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00714 ± 0,00100	mg/L	0,00134	26/05/14	28/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	26/05/14	28/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	28/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	26/05/14	26/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	27/05/14	28/05/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 560743/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	23-mag-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-01
Identificazione interna	02 / 110164 RS: VO14SR0004630 INT: VO14IN0006879
Data emissione Rapporto di Prova	04-giu-14
Data Prelievo	22-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	26/05/14	31/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,50 ± 0,83	mg/L	4	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,50 ± 0,55	mg/L	0,25	29/05/14	29/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	24/05/14	24/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,933 ± 0,200	mg/L	0,0187	26/05/14	27/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	23/05/14	23/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,86 ± 0,97	mg/L	0,146	26/05/14	27/05/14
0 A solfati	24,9 ± 5,0	mg/L	0,13	26/05/14	27/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00861 ± 0,00100	mg/L	0,00134	26/05/14	28/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	26/05/14	28/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	28/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	26/05/14	26/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	27/05/14	28/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 565036/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-giu-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-01
Identificazione interna	03 / 110689 RS: VO14SR0005048 INT: VO14IN0007464
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	04-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/06/14 - 11/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	8,00 ± 1,00	mg/L	4	06/06/14 - 06/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,00 ± 0,70	mg/L	0,25	09/06/14 - 09/06/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	06/06/14 - 06/06/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,920 ± 0,200	mg/L	0,0187	06/06/14 - 06/06/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/06/14 - 05/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	0,0380 ± 0,0057	mg/L	0,0246	05/06/14 - 05/06/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,34 ± 0,87	mg/L	0,146	06/06/14 - 06/06/14	
0 A solfati	24,5 ± 4,9	mg/L	0,13	06/06/14 - 06/06/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0858 ± 0,0100	mg/L	0,00134	06/06/14 - 09/06/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000406 ± 0,000061	mg/L	0,000251	06/06/14 - 09/06/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	09/06/14	09/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	09/06/14	09/06/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 565037/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-giu-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-01
Identificazione interna	04 / 110689 RS: VO14SR0005048 INT: VO14IN0007464
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	04-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/06/14 - 11/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	06/06/14 - 06/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,50 ± 0,55	mg/L	0,25	09/06/14 - 09/06/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	06/06/14 - 06/06/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,902 ± 0,200	mg/L	0,0187	06/06/14 - 06/06/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/06/14 - 05/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	0,0540 ± 0,0081	mg/L	0,0246	05/06/14 - 05/06/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,38 ± 0,88	mg/L	0,146	06/06/14 - 06/06/14	
0 A solfati	24,5 ± 4,9	mg/L	0,13	06/06/14 - 06/06/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0849 ± 0,0100	mg/L	0,00134	06/06/14 - 09/06/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000441 ± 0,000066	mg/L	0,000251	06/06/14 - 09/06/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	09/06/14	09/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	09/06/14	09/06/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

29/04/2014

Gentile Cliente,

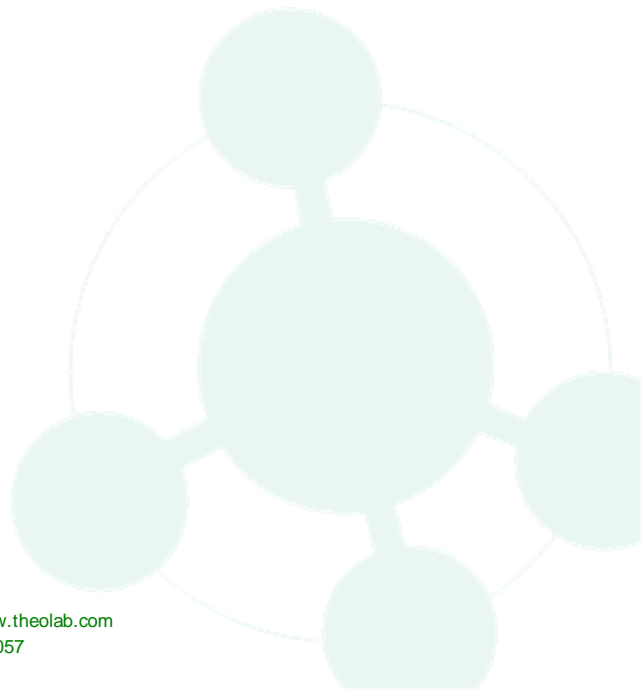
Vi inviamo il(i) rapporto(i) di prova, la relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-CD-01 Lab ID: 01/108370 Report n°: 549679/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 549679/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-apr-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-01
Identificazione interna	01 / 108370 RS: VO14SR0003193 INT: VO14IN0004763
Data emissione Rapporto di Prova	17-apr-14
Data Prelievo	08-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	09/04/14	14/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	10/04/14	10/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,50 ± 0,75	mg/L	0,25	11/04/14	11/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	10/04/14	10/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,826 ± 0,200	mg/L	0,0187	10/04/14	10/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/04/14	09/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/04/14	09/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,19 ± 0,84	mg/L	0,146	10/04/14	10/04/14
0 A solfati	24,7 ± 4,9	mg/L	0,13	10/04/14	10/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0124 ± 0,0019	mg/L	0,00134	10/04/14	15/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	10/04/14	15/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	14/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/04/14	11/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	11/04/14	14/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

29/04/2014

Gentile Cliente,

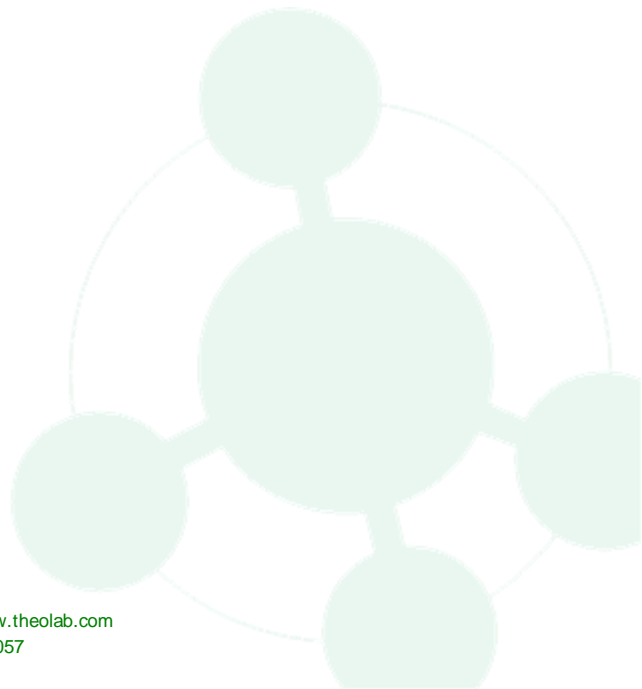
Vi inviamo il(i) rapporto(i) di prova, la relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-CD-01 Lab ID: 02/108370 Report n°: 549680/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 549680/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-apr-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-01
Identificazione interna	02 / 108370 RS: VO14SR0003193 INT: VO14IN0004763
Data emissione Rapporto di Prova	17-apr-14
Data Prelievo	08-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	09/04/14	14/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,50 ± 1,00	mg/L	4	10/04/14	10/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,00 ± 0,90	mg/L	0,25	11/04/14	11/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	10/04/14	10/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,791 ± 0,200	mg/L	0,0187	10/04/14	10/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/04/14	09/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/04/14	09/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,06 ± 0,81	mg/L	0,146	10/04/14	10/04/14
0 A solfati	24,7 ± 4,9	mg/L	0,13	10/04/14	10/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0128 ± 0,0019	mg/L	0,00134	10/04/14	15/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	10/04/14	15/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	14/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/04/14	11/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	11/04/14	14/04/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 559390/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	20-mag-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-01
Identificazione interna	01 / 109905 RS: VO14SR0004474 INT: VO14IN0006590
Data emissione Rapporto di Prova	28-mag-14
Data Prelievo	19-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	14,0 ± 2,1	mg/L	2,47	20/05/14	25/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	18,5 ± 2,8	mg/L	4	21/05/14	21/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	38,0 ± 3,8	mg/L	0,25	21/05/14	21/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	21/05/14	21/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,892 ± 0,200	mg/L	0,0187	21/05/14	21/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	21/05/14	21/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	20/05/14	20/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,86 ± 0,77	mg/L	0,146	21/05/14	21/05/14
0 A solfati	25,0 ± 5,0	mg/L	0,13	21/05/14	21/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00906 ± 0,00100	mg/L	0,00134	21/05/14	23/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00344 ± 0,00052	mg/L	0,000217	21/05/14	23/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	21/05/14	23/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000374 ± 0,000056	mg/L	0,000251	21/05/14	23/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0211 ± 0,0032	mg/L	0,00249	21/05/14	23/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	21/05/14	23/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000767 ± 0,000100	mg/L	0,000364	21/05/14	23/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	21/05/14	23/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00855 ± 0,00100	mg/L	0,00165	21/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	20/05/14	20/05/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	22/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	21/05/14	21/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		22/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		22/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		22/05/14	24/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 559391/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	20-mag-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-01
Identificazione interna	02 / 109905 RS: VO14SR0004474 INT: VO14IN0006590
Data emissione Rapporto di Prova	28-mag-14
Data Prelievo	19-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	5,00 ± 0,75	mg/L	2,47	20/05/14	25/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	16,5 ± 2,5	mg/L	4	21/05/14	21/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	44,5 ± 4,5	mg/L	0,25	21/05/14	21/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	21/05/14	21/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,898 ± 0,200	mg/L	0,0187	21/05/14	21/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	21/05/14	21/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	20/05/14	20/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,81 ± 0,76	mg/L	0,146	21/05/14	21/05/14
0 A solfati	24,9 ± 5,0	mg/L	0,13	21/05/14	21/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0102 ± 0,0015	mg/L	0,00134	21/05/14	23/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00318 ± 0,00048	mg/L	0,000217	21/05/14	23/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	21/05/14	23/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000347 ± 0,000052	mg/L	0,000251	21/05/14	23/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0110 ± 0,0017	mg/L	0,00249	21/05/14	23/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	21/05/14	23/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000806 ± 0,000100	mg/L	0,000364	21/05/14	23/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	21/05/14	23/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00597 ± 0,00090	mg/L	0,00165	21/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	20/05/14	20/05/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	22/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	21/05/14	21/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		22/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		22/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		22/05/14	24/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 563699/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-giu-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-01
Identificazione interna	01 / 110777 RS: VO14SR0005112 INT: VO14IN0007555
Data emissione Rapporto di Prova	16-giu-14
Data Prelievo	05-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	10,0 ± 1,0	mg/L	0,25	09/06/14	09/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,906 ± 0,200	mg/L	0,0187	09/06/14	10/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/06/14	06/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,06 ± 0,81	mg/L	0,146	09/06/14	10/06/14
0 A solfati	24,5 ± 4,9	mg/L	0,13	09/06/14	10/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00613 ± 0,00092	mg/L	0,00134	09/06/14	12/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	09/06/14	12/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	09/06/14	09/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	10/06/14	11/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 563700/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-giu-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-01
Identificazione interna	02 / 110777 RS: VO14SR0005112 INT: VO14IN0007555
Data emissione Rapporto di Prova	16-giu-14
Data Prelievo	05-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	14,0 ± 1,4	mg/L	0,25	09/06/14	09/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,900 ± 0,200	mg/L	0,0187	09/06/14	10/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/06/14	06/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,17 ± 0,83	mg/L	0,146	09/06/14	10/06/14
0 A solfati	24,7 ± 4,9	mg/L	0,13	09/06/14	10/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00664 ± 0,00100	mg/L	0,00134	09/06/14	12/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	09/06/14	12/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	09/06/14 -	09/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	10/06/14 -	11/06/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

29/04/2014

Gentile Cliente,

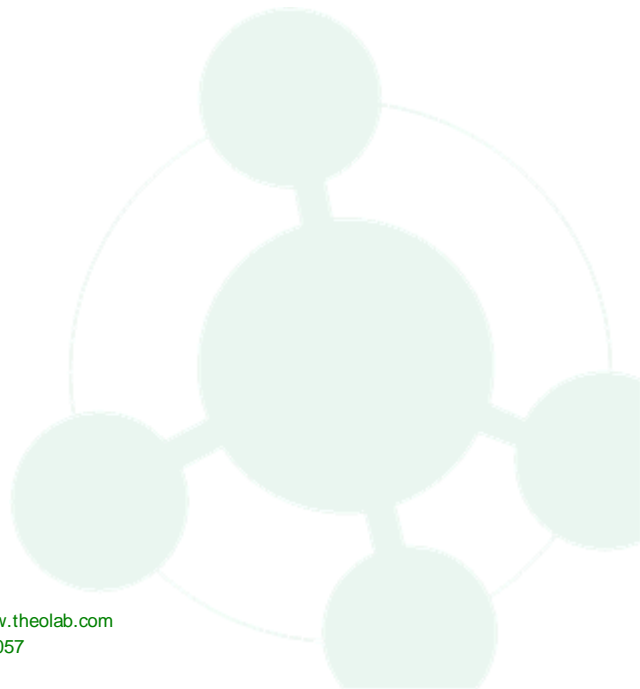
Vi inviamo ✕ il(i) rapporto(i) di prova, ✕ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-CD-02 Lab ID: 03/108370 Report n°: 549681/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 549681/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-apr-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-02
Identificazione interna	03 / 108370 RS: VO14SR0003193 INT: VO14IN0004763
Data emissione Rapporto di Prova	17-apr-14
Data Prelievo	08-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	09/04/14	14/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	10/04/14	10/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,00 ± 0,90	mg/L	0,25	11/04/14	11/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	10/04/14	10/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,755 ± 0,200	mg/L	0,0187	10/04/14	10/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/04/14	09/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/04/14	09/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,02 ± 0,80	mg/L	0,146	10/04/14	10/04/14
0 A solfati	24,8 ± 5,0	mg/L	0,13	10/04/14	10/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0142 ± 0,0021	mg/L	0,00134	10/04/14	15/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	10/04/14	15/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	14/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/04/14	11/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	11/04/14	14/04/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

29/04/2014

Gentile Cliente,

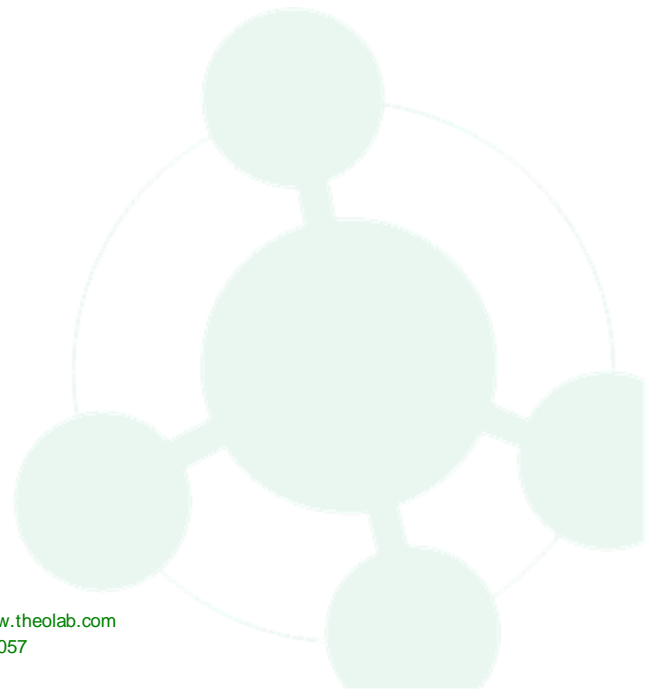
Vi inviamo il(i) rapporto(i) di prova, la relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-CD-02 Lab ID: 04/108370 Report n°: 549682/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 549682/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-apr-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-02
Identificazione interna	04 / 108370 RS: VO14SR0003193 INT: VO14IN0004763
Data emissione Rapporto di Prova	17-apr-14
Data Prelievo	08-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	09/04/14	14/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,50 ± 1,00	mg/L	4	10/04/14	10/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	10,5 ± 1,1	mg/L	0,25	11/04/14	11/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,255 ± 0,018	mg/L	0,0928	10/04/14	10/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,781 ± 0,200	mg/L	0,0187	10/04/14	10/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/04/14	09/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/04/14	09/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,34 ± 0,87	mg/L	0,146	10/04/14	10/04/14
0 A solfati	24,9 ± 5,0	mg/L	0,13	10/04/14	10/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0165 ± 0,0025	mg/L	0,00134	10/04/14	15/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	10/04/14	15/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	14/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/04/14	11/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	0,00991 ± 0,00200	mg/L	0,00743	11/04/14	14/04/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 559136/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	15-mag-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-02
Identificazione interna	03 / 109709 RS: VO14SR0004320 INT: VO14IN0006376
Data emissione Rapporto di Prova	28-mag-14
Data Prelievo	14-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	15/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,00 ± 0,90	mg/L	4	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,00 ± 0,70	mg/L	0,25	16/05/14	16/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,117 ± 0,008	mg/L	0,0928	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,902 ± 0,200	mg/L	0,0187	16/05/14	16/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	15/05/14	15/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	15/05/14	15/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,11 ± 0,82	mg/L	0,146	16/05/14	16/05/14
0 A solfati	24,9 ± 5,0	mg/L	0,13	16/05/14	16/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0148 ± 0,0022	mg/L	0,00134	16/05/14	19/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00329 ± 0,00049	mg/L	0,000217	16/05/14	19/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	16/05/14	19/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000347 ± 0,000052	mg/L	0,000251	16/05/14	19/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0213 ± 0,0032	mg/L	0,00249	16/05/14	19/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000634 ± 0,000095	mg/L	0,000249	16/05/14	19/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00130 ± 0,00019	mg/L	0,000364	16/05/14	19/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	16/05/14	19/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00854 ± 0,00100	mg/L	0,00165	16/05/14	19/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	15/05/14	15/05/14
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	17/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	16/05/14	17/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		19/05/14	21/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 559137/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	15-mag-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-02
Identificazione interna	04 / 109709 RS: VO14SR0004320 INT: VO14IN0006376
Data emissione Rapporto di Prova	28-mag-14
Data Prelievo	14-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	15/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	10,0 ± 1,0	mg/L	0,25	16/05/14	16/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,0960 ± 0,0067	mg/L	0,0928	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,912 ± 0,200	mg/L	0,0187	16/05/14	16/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	15/05/14	15/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	15/05/14	15/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,30 ± 0,86	mg/L	0,146	16/05/14	16/05/14
0 A solfati	24,8 ± 5,0	mg/L	0,13	16/05/14	16/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0119 ± 0,0018	mg/L	0,00134	16/05/14	19/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00339 ± 0,00051	mg/L	0,000217	16/05/14	19/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	16/05/14	19/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00189 ± 0,00028	mg/L	0,000251	16/05/14	19/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0192 ± 0,0029	mg/L	0,00249	16/05/14	19/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000654 ± 0,000098	mg/L	0,000249	16/05/14	19/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00198 ± 0,00030	mg/L	0,000364	16/05/14	19/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	16/05/14	19/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00633 ± 0,00095	mg/L	0,00165	16/05/14	19/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	15/05/14	15/05/14
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	17/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	16/05/14	17/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		19/05/14	21/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 563701/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-giu-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-02
Identificazione interna	03 / 110777 RS: VO14SR0005112 INT: VO14IN0007555
Data emissione Rapporto di Prova	16-giu-14
Data Prelievo	05-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	06/06/14 - 11/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,50 ± 1,00	mg/L	4	06/06/14 - 06/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	14,5 ± 1,5	mg/L	0,25	09/06/14 - 09/06/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	06/06/14 - 06/06/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,872 ± 0,200	mg/L	0,0187	09/06/14 - 10/06/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/06/14 - 06/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/06/14 - 06/06/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,07 ± 0,81	mg/L	0,146	09/06/14 - 10/06/14	
0 A solfati	24,4 ± 4,9	mg/L	0,13	09/06/14 - 10/06/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00749 ± 0,00100	mg/L	0,00134	09/06/14 - 12/06/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	09/06/14 - 12/06/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	09/06/14 -	09/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	10/06/14 -	11/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 563702/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-giu-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-02
Identificazione interna	04 / 110777 RS: VO14SR0005112 INT: VO14IN0007555
Data emissione Rapporto di Prova	16-giu-14
Data Prelievo	05-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	19,5 ± 2,0	mg/L	0,25	09/06/14	09/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,127 ± 0,009	mg/L	0,0928	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,880 ± 0,200	mg/L	0,0187	09/06/14	10/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/06/14	06/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,16 ± 0,83	mg/L	0,146	09/06/14	10/06/14
0 A solfati	24,5 ± 4,9	mg/L	0,13	09/06/14	10/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0144 ± 0,0022	mg/L	0,00134	09/06/14	12/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	09/06/14	12/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	09/06/14 -	09/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	10/06/14 -	11/06/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

29/04/2014

Gentile Cliente,

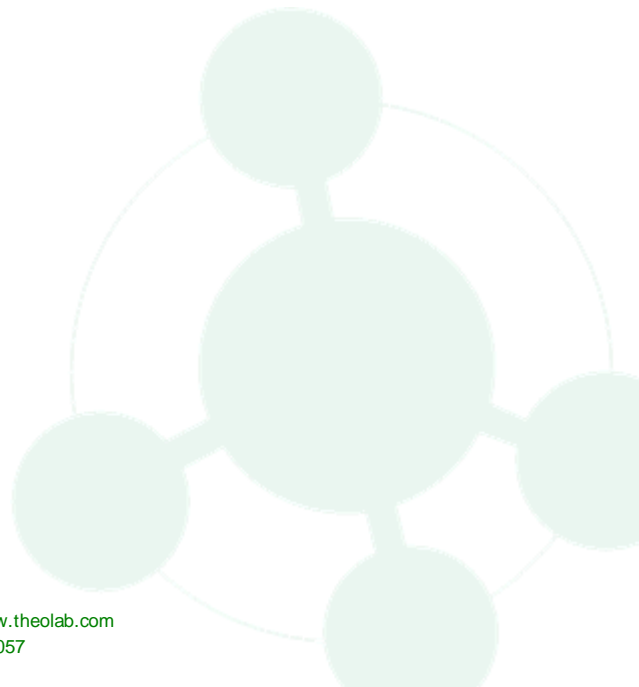
Vi inviamo ✕ il(i) rapporto(i) di prova, ✕ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-ZT-01 Lab ID: 05/108370 Report n°: 549683/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 549683/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-apr-14
Identificazione del Cliente	FIM-ZT-01
Identificazione interna	05 / 108370 RS: VO14SR0003193 INT: VO14IN0004763
Data emissione Rapporto di Prova	17-apr-14
Data Prelievo	08-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	09/04/14	14/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,50 ± 1,00	mg/L	4	10/04/14	10/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	11,0 ± 1,1	mg/L	0,25	11/04/14	11/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,328 ± 0,023	mg/L	0,0928	15/04/14	15/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,14 ± 0,23	mg/L	0,0187	10/04/14	10/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/04/14	09/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/04/14	09/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	11,4 ± 2,3	mg/L	0,146	10/04/14	10/04/14
0 A solfati	26,8 ± 5,4	mg/L	0,13	10/04/14	10/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0151 ± 0,0023	mg/L	0,00134	10/04/14	15/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00147 ± 0,00022	mg/L	0,000251	10/04/14	15/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	15/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/04/14 -	11/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	11/04/14 -	15/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

29/04/2014

Gentile Cliente,

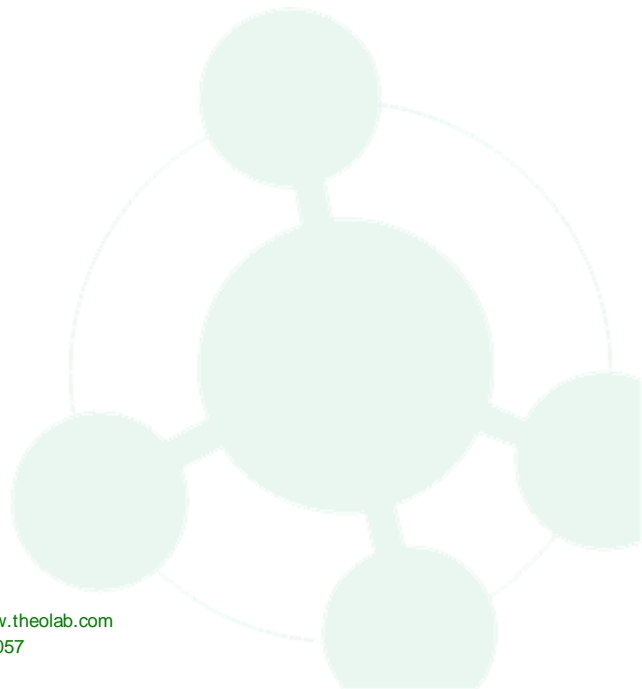
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-ZT-01 Lab ID: 06/108370 Report n°: 549684/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 549684/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-apr-14
Identificazione del Cliente	FIV-ZT-01
Identificazione interna	06 / 108370 RS: VO14SR0003193 INT: VO14IN0004763
Data emissione Rapporto di Prova	17-apr-14
Data Prelievo	08-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	09/04/14 - 14/04/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,50 ± 0,98	mg/L	4	10/04/14 - 10/04/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,00 ± 0,40	mg/L	0,25	11/04/14 - 11/04/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,352 ± 0,025	mg/L	0,0928	15/04/14 - 15/04/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,13 ± 0,23	mg/L	0,0187	10/04/14 - 10/04/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/04/14 - 09/04/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/04/14 - 09/04/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	11,0 ± 2,2	mg/L	0,146	10/04/14 - 10/04/14	
0 A solfati	26,5 ± 5,3	mg/L	0,13	10/04/14 - 10/04/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0141 ± 0,0021	mg/L	0,00134	10/04/14 - 15/04/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000475 ± 0,000071	mg/L	0,000251	10/04/14 - 15/04/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	15/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/04/14	11/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	11/04/14	15/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 559138/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	15-mag-14
Identificazione del Cliente	FIM-ZT-01
Identificazione interna	05 / 109709 RS: VO14SR0004320 INT: VO14IN0006376
Data emissione Rapporto di Prova	28-mag-14
Data Prelievo	14-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	15/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,00 ± 0,90	mg/L	4	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,50 ± 0,75	mg/L	0,25	16/05/14	16/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,131 ± 0,009	mg/L	0,0928	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,14 ± 0,23	mg/L	0,0187	16/05/14	16/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	15/05/14	15/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	15/05/14	15/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,58 ± 2,00	mg/L	0,146	16/05/14	16/05/14
0 A solfati	27,4 ± 5,5	mg/L	0,13	16/05/14	16/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0131 ± 0,0020	mg/L	0,00134	16/05/14	19/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00419 ± 0,00063	mg/L	0,000217	16/05/14	19/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	16/05/14	19/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00317 ± 0,00048	mg/L	0,000251	16/05/14	19/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0284 ± 0,0043	mg/L	0,00249	16/05/14	19/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00119 ± 0,00018	mg/L	0,000249	16/05/14	19/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00421 ± 0,00063	mg/L	0,000364	16/05/14	19/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	16/05/14	19/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00899 ± 0,00100	mg/L	0,00165	16/05/14	19/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	15/05/14	15/05/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	17/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	16/05/14	17/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		19/05/14	21/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 559139/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	15-mag-14
Identificazione del Cliente	FIV-ZT-01
Identificazione interna	06 / 109709 RS: VO14SR0004320 INT: VO14IN0006376
Data emissione Rapporto di Prova	28-mag-14
Data Prelievo	14-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	15/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,00 ± 0,60	mg/L	0,25	16/05/14	16/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,238 ± 0,017	mg/L	0,0928	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,13 ± 0,23	mg/L	0,0187	16/05/14	16/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	15/05/14	15/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	15/05/14	15/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	9,40 ± 2,00	mg/L	0,146	16/05/14	16/05/14
0 A solfati	27,9 ± 5,6	mg/L	0,13	16/05/14	16/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0149 ± 0,0022	mg/L	0,00134	16/05/14	19/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00404 ± 0,00061	mg/L	0,000217	16/05/14	19/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	16/05/14	19/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000921 ± 0,000100	mg/L	0,000251	16/05/14	19/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0198 ± 0,0030	mg/L	0,00249	16/05/14	19/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000836 ± 0,000100	mg/L	0,000249	16/05/14	19/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00191 ± 0,00029	mg/L	0,000364	16/05/14	19/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000241 ± 0,000036	mg/L	0,00024	16/05/14	19/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0102 ± 0,0015	mg/L	0,00165	16/05/14	19/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	15/05/14	15/05/14
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	17/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	16/05/14	17/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		19/05/14	21/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 563703/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-giu-14
Identificazione del Cliente	FIM-ZT-01
Identificazione interna	05 / 110777 RS: VO14SR0005112 INT: VO14IN0007555
Data emissione Rapporto di Prova	16-giu-14
Data Prelievo	05-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/06/14 - 11/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,50 ± 1,00	mg/L	4	06/06/14 - 06/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,00 ± 0,90	mg/L	0,25	09/06/14 - 09/06/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,134 ± 0,009	mg/L	0,0928	06/06/14 - 06/06/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,05 ± 0,21	mg/L	0,0187	09/06/14 - 10/06/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/06/14 - 06/06/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/06/14 - 06/06/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	9,21 ± 2,00	mg/L	0,146	09/06/14 - 10/06/14	
0 A solfati	26,2 ± 5,2	mg/L	0,13	09/06/14 - 10/06/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0115 ± 0,0017	mg/L	0,00134	09/06/14 - 12/06/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000297 ± 0,000045	mg/L	0,000251	09/06/14 - 12/06/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	09/06/14 -	09/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	10/06/14 -	11/06/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 563704/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-giu-14
Identificazione del Cliente	FIV-ZT-01
Identificazione interna	06 / 110777 RS: VO14SR0005112 INT: VO14IN0007555
Data emissione Rapporto di Prova	16-giu-14
Data Prelievo	05-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,50 ± 0,95	mg/L	0,25	09/06/14	09/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,133 ± 0,009	mg/L	0,0928	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,04 ± 0,21	mg/L	0,0187	09/06/14	10/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/06/14	06/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/06/14	06/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	9,36 ± 2,00	mg/L	0,146	09/06/14	10/06/14
0 A solfati	26,1 ± 5,2	mg/L	0,13	09/06/14	10/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0108 ± 0,0016	mg/L	0,00134	09/06/14	12/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	09/06/14	12/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	09/06/14 -	09/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	10/06/14 -	11/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 549646/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-apr-14
Identificazione del Cliente	Canale Muzza 2 Monte
Identificazione interna	01 / 108188 RS: VO14SR0003053 INT: VO14IN0004550
Data emissione Rapporto di Prova	17-apr-14
Data Prelievo	03-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/04/14	09/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,00 ± 0,60	mg/L	0,25	09/04/14	09/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,260 ± 0,018	mg/L	0,0928	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,16 ± 0,23	mg/L	0,0187	07/04/14	07/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/04/14	04/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7,09 ± 1,00	mg/L	0,146	07/04/14	07/04/14
0 A solfati	26,6 ± 5,3	mg/L	0,13	07/04/14	07/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0195 ± 0,0029	mg/L	0,00213	07/04/14	09/04/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00363 ± 0,00054	mg/L	0,000217	07/04/14	09/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	07/04/14	09/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000338 ± 0,000051	mg/L	0,000217	07/04/14	09/04/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00644 ± 0,00097	mg/L	0,00244	07/04/14	09/04/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000391 ± 0,000059	mg/L	0,000249	07/04/14	09/04/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00148 ± 0,00022	mg/L	0,000364	07/04/14	09/04/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	07/04/14	09/04/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0108 ± 0,0016	mg/L	0,00131	07/04/14	09/04/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	04/04/14	04/04/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/04/14	07/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/04/14	08/04/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		07/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		07/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		07/04/14	09/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 549647/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-apr-14
Identificazione del Cliente	Canale Muzza 2 Valle
Identificazione interna	02 / 108188 RS: VO14SR0003053 INT: VO14IN0004550
Data emissione Rapporto di Prova	17-apr-14
Data Prelievo	03-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/04/14	09/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	8,50 ± 1,00	mg/L	4	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,50 ± 0,75	mg/L	0,25	09/04/14	09/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,260 ± 0,018	mg/L	0,0928	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,15 ± 0,23	mg/L	0,0187	07/04/14	07/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/04/14	04/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7,03 ± 1,00	mg/L	0,146	07/04/14	07/04/14
0 A solfati	26,6 ± 5,3	mg/L	0,13	07/04/14	07/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00602 ± 0,00090	mg/L	0,00213	07/04/14	09/04/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00371 ± 0,00056	mg/L	0,000217	07/04/14	09/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	07/04/14	09/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000325 ± 0,000049	mg/L	0,000217	07/04/14	09/04/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00294 ± 0,00044	mg/L	0,00244	07/04/14	09/04/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000358 ± 0,000054	mg/L	0,000249	07/04/14	09/04/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00141 ± 0,00021	mg/L	0,000364	07/04/14	09/04/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	07/04/14	09/04/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0101 ± 0,0015	mg/L	0,00131	07/04/14	09/04/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	04/04/14	04/04/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/04/14	07/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/04/14	08/04/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		07/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		07/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		07/04/14	09/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 559134/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	15-mag-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-02
Identificazione interna	01 / 109709 RS: VO14SR0004320 INT: VO14IN0006376
Data emissione Rapporto di Prova	28-mag-14
Data Prelievo	14-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	15/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	20,5 ± 2,1	mg/L	0,25	16/05/14	16/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,194 ± 0,014	mg/L	0,0928	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,17 ± 0,23	mg/L	0,0187	16/05/14	16/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	15/05/14	15/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	15/05/14	15/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,81 ± 1,00	mg/L	0,146	16/05/14	16/05/14
0 A solfati	26,4 ± 5,3	mg/L	0,13	16/05/14	16/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0148 ± 0,0022	mg/L	0,00134	16/05/14	19/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00115 ± 0,00017	mg/L	0,000251	16/05/14	19/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	17/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	16/05/14 -	16/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	16/05/14 -	17/05/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 559135/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	15-mag-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-02
Identificazione interna	02 / 109709 RS: VO14SR0004320 INT: VO14IN0006376
Data emissione Rapporto di Prova	28-mag-14
Data Prelievo	14-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	15/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,50 ± 1,00	mg/L	4	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,00 ± 0,60	mg/L	0,25	16/05/14	16/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,186 ± 0,013	mg/L	0,0928	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,18 ± 0,24	mg/L	0,0187	16/05/14	16/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	15/05/14	15/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	15/05/14	15/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,53 ± 1,00	mg/L	0,146	16/05/14	16/05/14
0 A solfati	26,1 ± 5,2	mg/L	0,13	16/05/14	16/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0150 ± 0,0023	mg/L	0,00134	16/05/14	19/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00136 ± 0,00020	mg/L	0,000251	16/05/14	19/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	17/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	16/05/14 -	16/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	16/05/14 -	17/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 566461/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	13-giu-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-02
Identificazione interna	01 / 111109 RS: VO14SR0005398 INT: VO14IN0007960
Data emissione Rapporto di Prova	27-giu-14
Data Prelievo	12-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	17/06/14	22/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,50 ± 0,85	mg/L	0,25	17/06/14	17/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,809 ± 0,200	mg/L	0,0187	17/06/14	18/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	13/06/14	13/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,47 ± 0,89	mg/L	0,146	17/06/14	18/06/14
0 A solfati	24,6 ± 4,9	mg/L	0,13	17/06/14	18/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00733 ± 0,00100	mg/L	0,00134	17/06/14	19/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	17/06/14	19/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	19/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/06/14 -	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	18/06/14 -	19/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 566462/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	13-giu-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-02
Identificazione interna	02 / 111109 RS: VO14SR0005398 INT: VO14IN0007960
Data emissione Rapporto di Prova	27-giu-14
Data Prelievo	12-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	17/06/14	22/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	14,0 ± 1,4	mg/L	0,25	17/06/14	17/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,766 ± 0,200	mg/L	0,0187	17/06/14	18/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	13/06/14	13/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,26 ± 0,85	mg/L	0,146	17/06/14	18/06/14
0 A solfati	24,5 ± 4,9	mg/L	0,13	17/06/14	18/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00642 ± 0,00096	mg/L	0,00134	17/06/14	19/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	17/06/14	19/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	19/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/06/14 -	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	18/06/14 -	19/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 549648/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-apr-14
Identificazione del Cliente	Roggia Dresana Monte
Identificazione interna	03 / 108188 RS: VO14SR0003053 INT: VO14IN0004550
Data emissione Rapporto di Prova	17-apr-14
Data Prelievo	03-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/04/14	09/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,00 ± 0,90	mg/L	4	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	2,00 ± 0,20	mg/L	0,25	09/04/14	09/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,28 ± 0,46	mg/L	0,0187	07/04/14	07/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/04/14	04/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	11,2 ± 2,2	mg/L	0,146	07/04/14	07/04/14
0 A solfati	35,8 ± 7,2	mg/L	0,13	07/04/14	07/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00458 ± 0,00069	mg/L	0,00213	07/04/14	09/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000217	mg/L	0,000217	07/04/14	09/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/04/14	07/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/04/14	08/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 549649/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-apr-14
Identificazione del Cliente	Roggia Dresana Valle
Identificazione interna	04 / 108188 RS: VO14SR0003053 INT: VO14IN0004550
Data emissione Rapporto di Prova	17-apr-14
Data Prelievo	03-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/04/14	09/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	2,50 ± 0,25	mg/L	0,25	09/04/14	09/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,0940 ± 0,0066	mg/L	0,0928	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,21 ± 0,44	mg/L	0,0187	07/04/14	07/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/04/14	04/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/04/14	04/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	11,2 ± 2,2	mg/L	0,146	07/04/14	07/04/14
0 A solfati	35,9 ± 7,2	mg/L	0,13	07/04/14	07/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00389 ± 0,00058	mg/L	0,00213	07/04/14	09/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000217	mg/L	0,000217	07/04/14	09/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/04/14	07/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/04/14	08/04/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 560304/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	22-mag-14
Identificazione del Cliente	FIM-DE-01
Identificazione interna	05 / 110097 RS: VO14SR0004590 INT: VO14IN0006814
Data emissione Rapporto di Prova	03-giu-14
Data Prelievo	21-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	22/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	44,5 ± 4,5	mg/L	0,25	26/05/14	26/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,12 ± 0,22	mg/L	0,0187	23/05/14	23/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	22/05/14	22/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,03 ± 1,00	mg/L	0,146	23/05/14	23/05/14
0 A solfati	26,1 ± 5,2	mg/L	0,13	23/05/14	23/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0181 ± 0,0027	mg/L	0,00134	23/05/14	28/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00286 ± 0,00043	mg/L	0,000217	23/05/14	28/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	23/05/14	28/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	23/05/14	28/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0131 ± 0,0020	mg/L	0,00249	23/05/14	28/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	23/05/14	28/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00112 ± 0,00017	mg/L	0,000364	23/05/14	28/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	23/05/14	28/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00592 ± 0,00089	mg/L	0,00165	23/05/14	28/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	22/05/14	22/05/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	27/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	23/05/14	24/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	26/05/14	27/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		26/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		26/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		26/05/14	28/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 560305/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	22-mag-14
Identificazione del Cliente	FIV-DE-01
Identificazione interna	06 / 110097 RS: VO14SR0004590 INT: VO14IN0006814
Data emissione Rapporto di Prova	03-giu-14
Data Prelievo	21-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	22/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,00 ± 0,90	mg/L	4	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	25,5 ± 2,6	mg/L	0,25	26/05/14	26/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,11 ± 0,22	mg/L	0,0187	23/05/14	23/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	22/05/14	22/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,10 ± 1,00	mg/L	0,146	23/05/14	23/05/14
0 A solfati	26,2 ± 5,2	mg/L	0,13	23/05/14	23/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0165 ± 0,0025	mg/L	0,00134	23/05/14	28/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00300 ± 0,00045	mg/L	0,000217	23/05/14	28/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	23/05/14	28/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	23/05/14	28/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0124 ± 0,0019	mg/L	0,00249	23/05/14	28/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	23/05/14	28/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00113 ± 0,00017	mg/L	0,000364	23/05/14	28/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	23/05/14	28/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00899 ± 0,00100	mg/L	0,00165	23/05/14	28/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	22/05/14	22/05/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	27/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	23/05/14	24/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	26/05/14	27/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		26/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		26/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		26/05/14	28/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 566463/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	13-giu-14
Identificazione del Cliente	FIM-DE-01
Identificazione interna	03 / 111109 RS: VO14SR0005398 INT: VO14IN0007960
Data emissione Rapporto di Prova	27-giu-14
Data Prelievo	12-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	17/06/14	22/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	28,5 ± 2,9	mg/L	0,25	17/06/14	17/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,62 ± 0,32	mg/L	0,0187	17/06/14	18/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	13/06/14	13/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,83 ± 1,00	mg/L	0,146	17/06/14	18/06/14
0 A solfati	25,5 ± 5,1	mg/L	0,13	17/06/14	18/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0127 ± 0,0019	mg/L	0,00134	26/06/14	27/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000358 ± 0,000054	mg/L	0,000251	17/06/14	19/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	19/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	18/06/14	19/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 566464/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	13-giu-14
Identificazione del Cliente	FIV-DE-01
Identificazione interna	04 / 111109 RS: VO14SR0005398 INT: VO14IN0007960
Data emissione Rapporto di Prova	27-giu-14
Data Prelievo	12-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	17/06/14	22/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	26,5 ± 2,7	mg/L	0,25	17/06/14	17/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,59 ± 0,32	mg/L	0,0187	17/06/14	18/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	13/06/14	13/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	13/06/14	13/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,72 ± 1,00	mg/L	0,146	17/06/14	18/06/14
0 A solfati	25,6 ± 5,1	mg/L	0,13	17/06/14	18/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0108 ± 0,0016	mg/L	0,00134	26/06/14	27/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000306 ± 0,000046	mg/L	0,000251	17/06/14	19/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	19/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	17/06/14 -	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	18/06/14 -	19/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 548535/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-apr-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-02
Identificazione interna	05 / 108043 RS: VO14SR0002933 INT: VO14IN0004383
Data emissione Rapporto di Prova	11-apr-14
Data Prelievo	01-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	7,00 ± 1,00	mg/L	2,47	03/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	20,5 ± 3,1	mg/L	4	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	177 ± 18	mg/L	0,5	08/04/14	08/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,184 ± 0,013	mg/L	0,0928	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,70 ± 0,74	mg/L	0,0187	03/04/14	04/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0949	mg/L	0,0949	02/04/14	02/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/04/14	02/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	47,6 ± 9,5	mg/L	0,146	03/04/14	04/04/14
0 A solfati	41,1 ± 8,2	mg/L	0,13	03/04/14	04/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0432 ± 0,0065	mg/L	0,00213	03/04/14	05/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00138 ± 0,00021	mg/L	0,000217	03/04/14	05/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	04/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/04/14	04/04/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 548536/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-apr-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-02
Identificazione interna	06 / 108043 RS: VO14SR0002933 INT: VO14IN0004383
Data emissione Rapporto di Prova	11-apr-14
Data Prelievo	01-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003			
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	03/04/14 - 08/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003			
0 A COD totale	17,5 ± 2,6	mg/L	4	03/04/14 - 03/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003			
0 A solidi sospesi totali	115 ± 12	mg/L	0,25	08/04/14 - 08/04/14
Sostanze azotate				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003			
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/04/14 - 03/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A azoto nitrico come N	3,67 ± 0,73	mg/L	0,0187	03/04/14 - 04/04/14
Tensioattivi				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003			
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0949	mg/L	0,0949	02/04/14 - 02/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003			
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/04/14 - 02/04/14
Anioni				
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A cloruri	47,2 ± 9,4	mg/L	0,146	03/04/14 - 04/04/14
0 A solfati	40,9 ± 8,2	mg/L	0,13	03/04/14 - 04/04/14
Metalli				
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007			
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0390 ± 0,0059	mg/L	0,00213	03/04/14 - 05/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00133 ± 0,00020	mg/L	0,000217	03/04/14 - 05/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	04/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	03/04/14 -	03/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/04/14 -	04/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 559395/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	16-mag-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-02
Identificazione interna	03 / 109817 RS: VO14SR0004408 INT: VO14IN0006483
Data emissione Rapporto di Prova	28-mag-14
Data Prelievo	15-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	17/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,50 ± 0,98	mg/L	4	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	21,0 ± 2,1	mg/L	0,25	19/05/14	19/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,153 ± 0,011	mg/L	0,0928	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,52 ± 0,30	mg/L	0,0187	19/05/14	19/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	19/05/14	19/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	15,8 ± 3,2	mg/L	0,146	19/05/14	19/05/14
0 A solfati	30,4 ± 6,1	mg/L	0,13	19/05/14	19/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0118 ± 0,0018	mg/L	0,00134	19/05/14	22/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00335 ± 0,00050	mg/L	0,000217	19/05/14	22/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	19/05/14	22/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000974 ± 0,000100	mg/L	0,000251	19/05/14	22/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0104 ± 0,0016	mg/L	0,00249	19/05/14	22/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000697 ± 0,000100	mg/L	0,000249	19/05/14	22/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00194 ± 0,00029	mg/L	0,000364	19/05/14	22/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	19/05/14	22/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0126 ± 0,0019	mg/L	0,00165	19/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000886 ± 0,000100	mg/L	0,000186	16/05/14	16/05/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,00743	mg/L	0,00743	-----	21/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	19/05/14	19/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	20/05/14	21/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		19/05/14	21/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 559396/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	16-mag-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-02
Identificazione interna	04 / 109817 RS: VO14SR0004408 INT: VO14IN0006483
Data emissione Rapporto di Prova	28-mag-14
Data Prelievo	15-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	17/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,50 ± 1,00	mg/L	4	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	13,0 ± 1,3	mg/L	0,25	19/05/14	19/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,143 ± 0,010	mg/L	0,0928	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,51 ± 0,30	mg/L	0,0187	19/05/14	19/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	16/05/14	16/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	19/05/14	19/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	15,3 ± 3,1	mg/L	0,146	19/05/14	19/05/14
0 A solfati	30,4 ± 6,1	mg/L	0,13	19/05/14	19/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0110 ± 0,0016	mg/L	0,00134	19/05/14	22/05/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00346 ± 0,00052	mg/L	0,000217	19/05/14	22/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	19/05/14	22/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000528 ± 0,000079	mg/L	0,000251	19/05/14	22/05/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0161 ± 0,0024	mg/L	0,00249	19/05/14	22/05/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000715 ± 0,000100	mg/L	0,000249	19/05/14	22/05/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00175 ± 0,00026	mg/L	0,000364	19/05/14	22/05/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	19/05/14	22/05/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0108 ± 0,0016	mg/L	0,00165	19/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	16/05/14	16/05/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,00743	mg/L	0,00743	-----	21/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	19/05/14	19/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	20/05/14	21/05/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		19/05/14	20/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		19/05/14	21/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 564871/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-giu-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-02
Identificazione interna	01 / 110956 RS: VO14SR0005260 INT: VO14IN0007774
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	10-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	12/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,50 ± 0,98	mg/L	4	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	16,0 ± 1,6	mg/L	0,25	16/06/14	16/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,53 ± 0,31	mg/L	0,0187	12/06/14	12/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/06/14	11/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	11,1 ± 2,2	mg/L	0,146	12/06/14	12/06/14
0 A solfati	26,9 ± 5,4	mg/L	0,13	12/06/14	12/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0113 ± 0,0017	mg/L	0,00134	12/06/14	16/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000497 ± 0,000075	mg/L	0,000251	12/06/14	16/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	13/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/06/14 -	12/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	13/06/14 -	13/06/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 564872/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-giu-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-02
Identificazione interna	02 / 110956 RS: VO14SR0005260 INT: VO14IN0007774
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	10-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	12/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,50 ± 0,83	mg/L	4	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	14,0 ± 1,4	mg/L	0,25	16/06/14	16/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,53 ± 0,31	mg/L	0,0187	12/06/14	12/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/06/14	11/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	11,0 ± 2,2	mg/L	0,146	12/06/14	12/06/14
0 A solfati	26,8 ± 5,4	mg/L	0,13	12/06/14	12/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0102 ± 0,0015	mg/L	0,00134	12/06/14	16/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000469 ± 0,000070	mg/L	0,000251	12/06/14	16/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	13/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/06/14 -	12/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	13/06/14 -	13/06/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 548531/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-apr-14
Identificazione del Cliente	FIM-MI-01
Identificazione interna	01 / 108043 RS: VO14SR0002933 INT: VO14IN0004383
Data emissione Rapporto di Prova	11-apr-14
Data Prelievo	01-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	10,0 ± 1,5	mg/L	4	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,00 ± 0,50	mg/L	0,25	08/04/14	08/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,83 ± 0,77	mg/L	0,0187	03/04/14	04/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	02/04/14	02/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/04/14	02/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	17,7 ± 3,5	mg/L	0,146	03/04/14	04/04/14
0 A solfati	63,7 ± 10	mg/L	0,13	03/04/14	04/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0485 ± 0,0073	mg/L	0,00213	03/04/14	05/04/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00602 ± 0,00090	mg/L	0,000217	03/04/14	05/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/04/14	05/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00143 ± 0,00022	mg/L	0,000217	03/04/14	05/04/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0128 ± 0,0019	mg/L	0,00244	03/04/14	05/04/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00678 ± 0,00100	mg/L	0,000249	03/04/14	05/04/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00113 ± 0,00017	mg/L	0,000364	03/04/14	05/04/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/04/14	05/04/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00465 ± 0,00070	mg/L	0,00131	03/04/14	05/04/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,00117 ± 0,00015	mg/L	0,000186	02/04/14	02/04/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	04/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/04/14	04/04/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		07/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		07/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		07/04/14	09/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 548532/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-apr-14
Identificazione del Cliente	FIV-MI-01
Identificazione interna	02 / 108043 RS: VO14SR0002933 INT: VO14IN0004383
Data emissione Rapporto di Prova	11-apr-14
Data Prelievo	01-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	5,00 ± 0,75	mg/L	2,47	03/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	10,5 ± 1,6	mg/L	4	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,50 ± 0,55	mg/L	0,25	08/04/14	08/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,51 ± 0,70	mg/L	0,0187	03/04/14	04/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	02/04/14	02/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/04/14	02/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	18,4 ± 3,7	mg/L	0,146	03/04/14	04/04/14
0 A solfati	66,9 ± 10	mg/L	0,13	03/04/14	04/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0573 ± 0,0086	mg/L	0,00213	03/04/14	05/04/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00607 ± 0,00091	mg/L	0,000217	03/04/14	05/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/04/14	05/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00170 ± 0,00026	mg/L	0,000217	03/04/14	05/04/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0285 ± 0,0043	mg/L	0,00244	03/04/14	05/04/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00381 ± 0,00057	mg/L	0,000249	03/04/14	05/04/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00161 ± 0,00024	mg/L	0,000364	03/04/14	05/04/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/04/14	05/04/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00454 ± 0,00068	mg/L	0,00131	03/04/14	05/04/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,00121 ± 0,00016	mg/L	0,000186	02/04/14	02/04/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	04/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/04/14	04/04/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		07/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		07/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		07/04/14	09/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 560302/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	22-mag-14
Identificazione del Cliente	FIM-MI-01
Identificazione interna	03 / 110097 RS: VO14SR0004590 INT: VO14IN0006814
Data emissione Rapporto di Prova	03-giu-14
Data Prelievo	21-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	22/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,50 ± 0,83	mg/L	4	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	42,5 ± 4,3	mg/L	0,25	26/05/14	26/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,53 ± 0,31	mg/L	0,0187	23/05/14	23/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	0,0310 ± 0,0047	mg/L	0,0246	22/05/14	22/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	13,9 ± 2,8	mg/L	0,146	23/05/14	23/05/14
0 A solfati	40,1 ± 8,0	mg/L	0,13	23/05/14	23/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0526 ± 0,0079	mg/L	0,00134	23/05/14	27/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	23/05/14	27/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	27/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	23/05/14	24/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	26/05/14	27/05/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 560303/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	22-mag-14
Identificazione del Cliente	FIV-MI-01
Identificazione interna	04 / 110097 RS: VO14SR0004590 INT: VO14IN0006814
Data emissione Rapporto di Prova	03-giu-14
Data Prelievo	21-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	22/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	46,0 ± 4,6	mg/L	0,25	26/05/14	26/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,130 ± 0,009	mg/L	0,0928	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,50 ± 0,30	mg/L	0,0187	23/05/14	23/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	22/05/14	22/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	14,2 ± 2,8	mg/L	0,146	23/05/14	23/05/14
0 A solfati	39,9 ± 8,0	mg/L	0,13	23/05/14	23/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0788 ± 0,0100	mg/L	0,00134	23/05/14	27/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	23/05/14	27/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	27/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	23/05/14	24/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	26/05/14	27/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 564873/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-giu-14
Identificazione del Cliente	FIM-MI-01
Identificazione interna	03 / 110956 RS: VO14SR0005260 INT: VO14IN0007774
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	10-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	12/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,50 ± 0,83	mg/L	4	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	23,0 ± 2,3	mg/L	0,25	16/06/14	16/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,920 ± 0,200	mg/L	0,0187	12/06/14	12/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/06/14	11/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,30 ± 1,00	mg/L	0,146	12/06/14	12/06/14
0 A solfati	24,5 ± 4,9	mg/L	0,13	12/06/14	12/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0149 ± 0,0022	mg/L	0,00134	12/06/14	16/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000271 ± 0,000041	mg/L	0,000251	12/06/14	16/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	14/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/06/14 -	12/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	13/06/14 -	14/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 564874/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-giu-14
Identificazione del Cliente	FIV-MI-01
Identificazione interna	04 / 110956 RS: VO14SR0005260 INT: VO14IN0007774
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	10-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	12/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	29,0 ± 2,9	mg/L	0,25	16/06/14	16/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,06 ± 0,21	mg/L	0,0187	12/06/14	12/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/06/14	11/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,03 ± 1,00	mg/L	0,146	12/06/14	12/06/14
0 A solfati	26,9 ± 5,4	mg/L	0,13	12/06/14	12/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0156 ± 0,0023	mg/L	0,00134	12/06/14	16/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	12/06/14	16/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	14/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/06/14 -	12/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	13/06/14 -	14/06/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 548533/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-apr-14
Identificazione del Cliente	FIM-LA-02
Identificazione interna	03 / 108043 RS: VO14SR0002933 INT: VO14IN0004383
Data emissione Rapporto di Prova	11-apr-14
Data Prelievo	01-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	6,00 ± 0,90	mg/L	2,47	03/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	18,0 ± 2,7	mg/L	4	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,50 ± 0,95	mg/L	0,25	08/04/14	08/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,755 ± 0,053	mg/L	0,0928	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	5,77 ± 1,00	mg/L	0,0187	03/04/14	04/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	02/04/14	02/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/04/14	02/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	49,8 ± 10,0	mg/L	0,146	03/04/14	04/04/14
0 A solfati	41,8 ± 8,4	mg/L	0,13	03/04/14	04/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0155 ± 0,0023	mg/L	0,00213	03/04/14	05/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000740 ± 0,000100	mg/L	0,000217	03/04/14	05/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	04/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/04/14	04/04/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 548534/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-apr-14
Identificazione del Cliente	FIV-LA-02
Identificazione interna	04 / 108043 RS: VO14SR0002933 INT: VO14IN0004383
Data emissione Rapporto di Prova	11-apr-14
Data Prelievo	01-apr-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	8,00 ± 1,00	mg/L	2,47	03/04/14	08/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	16,5 ± 2,5	mg/L	4	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,00 ± 0,90	mg/L	0,25	08/04/14	08/04/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,778 ± 0,054	mg/L	0,0928	03/04/14	03/04/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	5,82 ± 1,00	mg/L	0,0187	03/04/14	04/04/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	02/04/14	02/04/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/04/14	02/04/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	50,3 ± 10	mg/L	0,146	03/04/14	04/04/14
0 A solfati	42,1 ± 8,4	mg/L	0,13	03/04/14	04/04/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0157 ± 0,0024	mg/L	0,00213	03/04/14	05/04/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000802 ± 0,000100	mg/L	0,000217	03/04/14	05/04/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	04/04/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	03/04/14 -	03/04/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/04/14 -	04/04/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 560300/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	22-mag-14
Identificazione del Cliente	FIM-LA-02
Identificazione interna	01 / 110097 RS: VO14SR0004590 INT: VO14IN0006814
Data emissione Rapporto di Prova	03-giu-14
Data Prelievo	21-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	7,00 ± 1,00	mg/L	2,47	22/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	11,5 ± 1,7	mg/L	4	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	14,0 ± 1,4	mg/L	0,25	26/05/14	26/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,456 ± 0,032	mg/L	0,0928	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,94 ± 0,99	mg/L	0,0187	23/05/14	23/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	22/05/14	22/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	51,9 ± 10	mg/L	0,146	23/05/14	23/05/14
0 A solfati	43,9 ± 8,8	mg/L	0,13	23/05/14	23/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0163 ± 0,0024	mg/L	0,00134	23/05/14	27/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	23/05/14	27/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	27/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	23/05/14	24/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	26/05/14	27/05/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 560301/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	22-mag-14
Identificazione del Cliente	FIV-LA-02
Identificazione interna	02 / 110097 RS: VO14SR0004590 INT: VO14IN0006814
Data emissione Rapporto di Prova	03-giu-14
Data Prelievo	21-mag-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	5,00 ± 0,75	mg/L	2,47	22/05/14	27/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	11,5 ± 1,7	mg/L	4	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	20,0 ± 2,0	mg/L	0,25	26/05/14	26/05/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,425 ± 0,030	mg/L	0,0928	23/05/14	23/05/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,97 ± 0,99	mg/L	0,0187	23/05/14	23/05/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	22/05/14	22/05/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	22/05/14	22/05/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	52,6 ± 10	mg/L	0,146	23/05/14	23/05/14
0 A solfati	44,6 ± 8,9	mg/L	0,13	23/05/14	23/05/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0167 ± 0,0025	mg/L	0,00134	23/05/14	27/05/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	23/05/14	27/05/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	27/05/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	23/05/14	24/05/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	26/05/14	27/05/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 564875/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-giu-14
Identificazione del Cliente	FIM-LA-02
Identificazione interna	05 / 110956 RS: VO14SR0005260 INT: VO14IN0007774
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	10-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	12/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,50 ± 0,85	mg/L	0,25	16/06/14	16/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,611 ± 0,043	mg/L	0,0928	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,73 ± 0,95	mg/L	0,0187	12/06/14	12/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/06/14	11/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	47,0 ± 9,4	mg/L	0,146	12/06/14	12/06/14
0 A solfati	45,5 ± 9,1	mg/L	0,13	12/06/14	12/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0136 ± 0,0020	mg/L	0,00134	12/06/14	16/06/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00198 ± 0,00030	mg/L	0,000217	12/06/14	16/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	12/06/14	16/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000591 ± 0,000089	mg/L	0,000251	12/06/14	16/06/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0266 ± 0,0040	mg/L	0,00249	12/06/14	16/06/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00159 ± 0,00024	mg/L	0,000249	12/06/14	16/06/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00595 ± 0,00089	mg/L	0,000364	12/06/14	16/06/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000533 ± 0,000080	mg/L	0,00024	12/06/14	16/06/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0180 ± 0,0027	mg/L	0,00165	12/06/14	16/06/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000393 ± 0,000051	mg/L	0,000186	11/06/14	11/06/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	14/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	13/06/14	14/06/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	5	l %		16/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		16/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		16/06/14	18/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 564876/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-giu-14
Identificazione del Cliente	FIV-LA-02
Identificazione interna	06 / 110956 RS: VO14SR0005260 INT: VO14IN0007774
Data emissione Rapporto di Prova	23-giu-14
Data Prelievo	10-giu-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	12/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,50 ± 1,00	mg/L	4	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,50 ± 0,55	mg/L	0,25	16/06/14	16/06/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,612 ± 0,043	mg/L	0,0928	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,55 ± 0,91	mg/L	0,0187	12/06/14	12/06/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/06/14	11/06/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/06/14	11/06/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	48,5 ± 9,7	mg/L	0,146	12/06/14	12/06/14
0 A solfati	46,0 ± 9,2	mg/L	0,13	12/06/14	12/06/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0143 ± 0,0022	mg/L	0,00134	12/06/14	16/06/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00200 ± 0,00030	mg/L	0,000217	12/06/14	16/06/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	12/06/14	16/06/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000603 ± 0,000090	mg/L	0,000251	12/06/14	16/06/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0354 ± 0,0053	mg/L	0,00249	12/06/14	16/06/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00141 ± 0,00021	mg/L	0,000249	12/06/14	16/06/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00600 ± 0,00090	mg/L	0,000364	12/06/14	16/06/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000470 ± 0,000070	mg/L	0,00024	12/06/14	16/06/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0176 ± 0,0026	mg/L	0,00165	12/06/14	16/06/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000530 ± 0,000069	mg/L	0,000186	11/06/14	11/06/14
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	14/06/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/06/14	12/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	13/06/14	14/06/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		16/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		16/06/14	17/06/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		16/06/14	18/06/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA N°13/2014_ MHP

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: multihabitat proporzionale (MHP)

CNR-IRSA "Notiziario dei metodi analitici - Macroinvertebrati acquatici e dir. 2000/60/EC (WFD)" N.1 marzo 2007
CNR-IRSA & ISPRA "Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM
260/2010". Manuali e Linee guida 107/2014.

Indici calcolati: Star_ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Operatori: dott.ssa Daniela Spada, dott.ssa Elisa Falasco

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n°3.

Data: 10/06/2014	Ora: 13.15- 17.00	Condizioni meteo: sereno
Corso d'acqua: F. Lambro	Località: Cerro al Lambro - Vizzolo Predabissi (Mi)	
Stazione: monte	Codice: FIM-LA-02	Coord. GPS: x 1526316; y 5021433
Idroecoregione: 6	Tipo fluviale: 06SS4	Sup. campionata: 0,5 m ²
Fondo visibile: no	Sequenza riffle/pool riconoscibile: no	Mesohabitat campionato: generico

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,36

Classe di stato ecologico: scarso

Note:

Il valore di STAR_ICMi è stato ottenuto mediando i valori dell'indice risultanti dal confronto del campione con pool e con riffle, come previsto dalle Linee Guida 107/2014 dell'ISPRA (CNR-IRSA & ISPRA; 2014): "*se non si riconosce l'alternanza riffle/pool ... il campione prelevato dal mesohabitat che è presente (i.e. generico) deve essere confrontato sia con i valori di pool che con quelli di riffle presenti nel DM 260/2010. Per la classificazione si utilizzerà il valore di STAR_ICMi derivato dalla media di quanto ottenuto rispettivamente confrontando con pool e con riffle*".

Difficoltà di campionamento a causa della profondità dell'acqua e della ridotta trasparenza. Macrofite tolleranti (copertura pari al 5% della porzione visibile dell'alveo). Il tratto campionato è stato spostato leggermente verso monte per evitare lo scarico: i microhabitat risultano pertanto differenti rispetto al campionamento precedente. Del tutto assenti gli efemerotteri, ad eccezione di un esemplare di *Ephemerella* (probabilmente di drift).

COMUNITA' CAMPIONATA:

ORDINE			ghiaia	megalithal	N. Individui (contati + stimati)	Densità (al m²)
	FAMIGLIA					
		GENERE				
EFEMEROTTERI	<i>Ephemerellidae</i>	<i>Ephemerella</i>		1	1	2
TRICOTTERI	<i>Hydropsichidae</i>		25	8	33	66
DITTERI	<i>Chironomidae</i>		190	200	390	780
CROSTACEI	<i>Asellidae</i>		31	21	52	104
	<i>Gammaridae</i>		770	245	1015	2030
TRICLADI	<i>Dugesidae</i>	<i>Dugesia</i>	1	7	8	16
IRUDINEI	<i>Erpobdellidae</i>	<i>Erpobdella</i>	55	23	78	156
	<i>Glossiphoniidae</i>	<i>Helobdella</i>	2		2	4
OLIGOCHETI	<i>Lumbricidae</i>	<i>Eiseniella tetraedra</i>	5	2	7	14
	<i>Tubificidae</i>		180	68	248	496
NEMATODI	<i>Mermithidae</i>		1			

CALCOLO DEGLI INDICI:

	TOTALE	ghiaia	megalithal
Repliche	10	4	6
Individui	1835	1260	575
Famiglie	10	10	9
Individui/m ²	3670		

CONFRONTO CON I VALORI DI RIFERIMENTO PER RIFFLE E POOL:

		N151 - RIFFLE		N150- POOL	
		Valore di riferimento (N151 - RIFFLE)	ICMi rinormalizzato	Valore di riferimento (N150- POOL)	ICMi rinormalizzato
Numero Famiglie	10	22,75		25,50	
BMWP	38				
Numero famiglie BMWP	9				
ASPT	4,222	6,120		6,170	
(Sel_EPDT+1)	1				
Log10(Sel_EPDT+1)	0	1,744		1,664	
1-GOLD	0,6485 014	0,749		0,827	
Numero famiglie EPT	2	10,25		12,50	
Indice Shannon-Wiener	1,291	2,222		2,228	
STAR_ICMi		0,989	0,380 (scarso)	1,029	0,347 (scarso)
			0,364 (scarso)		

Torino, lì 04/07/2014

Il responsabile della validazione:

dott. Laura Canalis



Dr. Laura
CANALIS
Socio Esperto
405



CORSO PALESTRO 9 - 10122 TORINO
TEL 011-3290001 FAX 011-366844
MAIL INFO@SEACoop.COM
CF IVA CCIAA 04299460016
ALBO SOC COOP A121447

RAPPORTO DI PROVA N°12/2014_ MHP

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: multihabitat proporzionale (MHP)

CNR-IRSA "Notiziario dei metodi analitici - Macroinvertebrati acquatici e dir. 2000/60/EC (WFD)" N.1 marzo 2007
CNR-IRSA & ISPRA "Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM 260/2010". Manuali e Linee guida 107/2014.

Indici calcolati: Star_ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Operatori: dott.ssa Daniela Spada, dott.ssa Elisa Falasco

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n°3.

Data: 10/06/2014

Ora: 10.00-13.00

Condizioni meteo: sereno

Corso d'acqua: F. Lambro

Località: Cerro al Lambro - Vizzolo Predabissi (Mi)

Stazione: valle

Codice: FIV-LA-02

Coord. GPS: x 1526215; y 5021123

Idroecoregione: 6

Tipo fluviale: 06SS4

Sup. campionata: 0,5 m²

Fondo visibile: no

Sequenza riffle/pool riconoscibile: no

Mesohabitat campionato: generico

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,30

Classe di stato ecologico: scarso

Note:

Il valore di STAR_ICMi è stato ottenuto mediando i valori dell'indice risultanti dal confronto del campione con pool e con riffle, come previsto dalle Linee Guida 107/2014 dell'ISPRA (CNR-IRSA & ISPRA; 2014): *"se non si riconosce l'alternanza riffle/pool ... il campione prelevato dal mesohabitat che è presente (i.e. generico) deve essere confrontato sia con i valori di pool che con quelli di riffle presenti nel DM 260/2010. Per la classificazione si utilizzerà il valore di STAR_ICMi derivato dalla media di quanto ottenuto rispettivamente confrontando con pool e con riffle"*.

Si evidenzia come il sito di campionamento sia caratterizzato dalla diffusa presenza di rifiuti di ogni genere in alveo e sulle sponde. Sulle rive tane di ratti e nutrie. In alveo copertura pari a circa il 15% di macrofite acquatiche tolleranti l'inquinamento. Del tutto assenti gli efemeroteri.

COMUNITA' CAMPIONATA:

ORDINE			Sabbia	Ghiaia	N. Individui (contati + stimati)	Densità (al m ²)
	FAMIGLIA					
		GENERE				
TRICOTTERI	<i>Hydropsichidae</i>		2		2	4
DITTERI	<i>Chironomidae</i>		325	2	327	654
	<i>Psychodidae</i>		3		3	6
CROSTACEI	<i>Asellidae</i>		145	6	151	302
	<i>Gammaridae</i>		815	115	930	1860
GASTEROPODI	<i>Physidae</i>			1	1	2
TRICLADI	<i>Dugesiidae</i>	<i>Dugesia</i>	4		4	8
IRUDINEI	<i>Erpobdellidae</i>	<i>Erpobdella</i>	48	1	49	98
	<i>Glossiphoniidae</i>	<i>Glossiphonia</i>	2		7	14
		<i>Helobdella</i>	5			
OLIGOCHETI	<i>Lumbriculidae</i>	<i>Eiseniella tetraedra</i>		3	3	6
	<i>Tubificidae</i>		400	1	401	802

CALCOLO DEGLI INDICI:

	TOTALE	Sabbia	Ghiaia
Repliche	10	8	2
Individui	1878	1749	129
Famiglie	11	10	7
Individui/m ²	3756		

CONFRONTO CON I VALORI DI RIFERIMENTO PER RIFFLE E POOL:

		N151 - RIFFLE		N150- POOL	
		Valore di riferimento (N151 - RIFFLE)	ICMi rinormalizzato	Valore di riferimento (N150- POOL)	ICMi rinormalizzato
Numero Famiglie	11	22,75		25,50	
BMWP	31				
Numero famiglie BMWP	9				
ASPT	3,444	6,120		6,170	
(Sel_EPDT+1)	1				
Log10(Sel_EPDT+1)	0,000	1,744		1,664	
1-GOLD	0,609	0,749		0,827	
Numero famiglie EPT	1,00	10,25		12,50	
Indice Shannon-Wiener	1,346	2,222		2,228	
STAR_ICMi		0,989	0,314 (scarso)	1,029	0,286 (scarso)
				0,300 (scarso)	

Torino, lì 04/07/2014

Il responsabile della validazione:

dott. Laura Canalis

RAPPORTO DI PROVA N° 13/2014_D

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A. **Rif. ns. commessa:** 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee

D.M. 8 novembre 2010, n.260

ISTIS AN 09/19_ICMi

Indici calcolati: ICMi

Responsabile validazione: dott.ssa Laura Canalis

Rilevatori: dott.ssa Elisa Falasco, dott.ssa Daniela Spada

Determinazione ed elaborazione dati:

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 10/06/2014 **Ora:** 13:15 **Condizioni meteo:** sereno

Corso d'acqua: Lambro

Località: Cerro al Lambro/Vizzolo Predabissi

Stazione: MONTE

Codice: FIM-LA-02

Coord. GPS: X 1526316 Y
5021433

Idroecoregione: 6 Pianura
Padana

Tipo fluviale: C

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,47

Classe di stato ecologico: SCARSO

Commento: l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIM-LA-02 questi due indici ricadono rispettivamente in IV classe di qualità (IPS=7 ossia politrofico) e VIII classe su 9 (TI=3,19 ossia politrofico). La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 3,93%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi – (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geislinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117-146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. Hydrobiologia 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

	FIM-LA-02
	10/06/2014
<i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	32,92
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing	13,27
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	13,02
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	6,63
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	5,65
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	4,18
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	3,93
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f. <i>amphibia</i>	3,93
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	2,70
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C. Agardh) Lange-Bertalot	2,46
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot f. <i>anormale</i>	1,47
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	1,47
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	1,23
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kütz.) Czarnecki f. <i>anormale</i>	0,74
<i>Achnantheidium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	0,74
<i>Achnantheidium eutrophilum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	0,49
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	0,49
<i>Eolimna subminuscula</i> (Mang.) Moser Lange-Bert.&Metzeltin f. <i>anormale</i>	0,49
<i>Geissleria acceptata</i> (Hust.) Lange-Bertalot & Metzeltin	0,49
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f. <i>anormale</i>	0,49
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F. Müller) Bory	0,49
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot f. <i>anormal</i>	0,49
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	0,49
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	0,49
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg f. <i>anormale</i>	0,25
<i>Navicula capitatoradiata</i> Germain	0,25
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	0,25
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith	0,25
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	0,25

RINVENUTE MA NON INVENTARIATE

Achnantheidium gracillimum (Meister) Lange-Bertalot
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot
Cyclotella meneghiniana Kützing
Encyonema ventricosum (Kützing) Grunow
Navicula antonii Lange-Bertalot
Navicula cryptocephala Kützing
Nitzschia linearis (Agardh) W.M. Smith

C.F. / P. IVA / C.C.I.A.A. n. 04299460016 – Albo Soc. coop n. A121447

Sede legale e Ufficio operativo: C.so Palestro 9 - 10122 Torino - Tel 011/3290001 Fax 011/366844

Ufficio operativo: Via Giordana di Clans, 10 - 12016 Peveragno (CN) - Tel/fax 0171/383133

e.mail: info@seacoop.com - www.seacoop.com

Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. *debilis* (Kützing) Grunow

Nitzschia sigmaidea (Nitzsch)W. Smith

Sellaphora bacillum (Ehrenberg) D.G.Mann

Staurosirella pinnata (Ehr.) Williams & Round

Ulnaria ulna (Nitzsch.) Compère

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	DATA	IPS	IPS_RIF	RQE_IPS	TID	TID_RIF	RQE_TID	ICMi
FIM-LA-02	10/06/2014	7,0	16,7	0,42	3,19	2,4	0,51	0,47

Torino, lì

Il responsabile della validazione:

Dott.ssa Laura Canalis



RAPPORTO DI PROVA N° 12/2014_D

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee

D.M. 8 novembre 2010, n.260

ISTIS AN 09/19_ICMi

Indici calcolati: ICMi

Responsabile validazione: dott.ssa Laura Canalis

Rilevatori: dott.ssa Elisa Falasco, dott.ssa Daniela Spada

Determinazione ed elaborazione dati:

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 10/06/2014 **Ora:** 10:00 **Condizioni meteo:** sereno

Corso d'acqua: Lambro

Località: Cerro al Lambro/Vizzolo Predabissi

Stazione: VALLE

Codice: FIV-LA-02

Coord. GPS: X 1526215 Y
5021123

Idroecoregione: 6 Pianura
Padana

Tipo fluviale: C

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,57

Classe di stato ecologico: SUFFICIENTE

Commento: l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIV-LA-02 questi due indici ricadono rispettivamente in III classe di qualità (IPS=9,7 ossia eutrofico) e VII classe su 9 (TI=3,12 ossia eu-politrofico). La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 3,47%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi – (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geislinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117-146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. Hydrobiologia 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

FIM-LA-02
10/06/2014

<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	12,90
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	9,43
<i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	7,94
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f. amphibia	7,94
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing	7,69
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	5,96
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	5,21
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	4,96
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C. Agardh) Lange-Bertalot	4,71
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	4,22
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	2,98
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	2,73
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	2,73
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	1,74
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kütz.) Czarnecki f. anormale	1,49
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow	1,49
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	1,49
<i>Achnantheidium eutrophilum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	1,24
<i>Gomphonema minutum</i> (Ag.) Agardh	1,24
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow	1,24
<i>Eolimna subminuscula</i> (Mang.) Moser Lange-Bert.&Metzeltin f. anormale	0,99
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	0,99
<i>Navicula veneta</i> Kützing	0,99
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	0,99
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot f. anormale	0,74
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	0,74
<i>Cyclotella ocellata</i> Pantocsek	0,50
<i>Craticula accomoda</i> (Hustedt) Mann	0,50
<i>Fragilaria vaucheriae</i> (Kützing) Petersen	0,50
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	0,50
<i>Navicula upsaliensis</i> (Grunow) Peragallo	0,50
<i>Stausosirella pinnata</i> (Ehr.) Williams & Round	0,50
<i>Adlafia minuscula</i> (Grunow) Lange-Bertalot	0,25
<i>Achnantheidium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	0,25
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg f. anormale	0,25
<i>Nitzschia constricta</i> (Kützing) Ralfs	0,25
<i>Nitzschia capitellata</i> Hustedt	0,25
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow	0,25
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch	0,25

C.F. / P. IVA / C.C.I.A.A. n. 04299460016 – Albo Soc. coop n. A121447

Sede legale e Ufficio operativo: C.so Palestro 9 - 10122 Torino - Tel 011/3290001 Fax 011/366844

Ufficio operativo: Via Giordana di Clans, 10 - 12016 Peveragno (CN) - Tel/fax 0171/383133

e.mail: info@seacoop.com - www.seacoop.com

<i>Navicula tripunctata</i> (O.F. Müller) Bory	0,25
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch.) Compère	0,25

RINVENUTE MA NON INVENTARIATE

<i>Amphora copulata</i> (Kütz) Schoeman & Archibald
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch) D.G. Mann
<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton
<i>Fragilaria recapitellata</i> Lange-Bertalot & Metzeltin
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Hornemann) Brèbisson
<i>Hippodonta capitata</i> (Ehr.) Lange-Bert. Metzeltin & Witkowski
<i>Melosira varians</i> Agardh
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot abnormal form

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	DATA	IPS	IPS_RIF	RQE_IPS	TID	TID_RIF	RQE_TID	ICMi
FIV-LA-02	10/06/2014	9,7	16,7	0,58	3,12	2,4	0,55	0,57

Torino, lì

Il responsabile della validazione:

Dott.ssa Laura Canalis



CTE

CODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.
A

III TRIMESTRE 2014

RAPPORTO DI PROVA n° 572874/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-MA-01
Identificazione interna	07 / 112361 RS: VO14SR0006387 INT: VO14IN0009349
Data emissione Rapporto di Prova	25-lug-14
Data Prelievo	08-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,50 ± 0,98	mg/L	4	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	25,5 ± 2,6	mg/L	0,25	10/07/14	10/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,599 ± 0,100	mg/L	0,0187	10/07/14	10/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/07/14	09/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/07/14	09/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,00 ± 0,60	mg/L	0,146	10/07/14	10/07/14
0 A solfati	22,4 ± 4,5	mg/L	0,13	10/07/14	10/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00986 ± 0,00100	mg/L	0,00134	10/07/14	15/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00394 ± 0,00059	mg/L	0,000217	10/07/14	15/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	10/07/14	15/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	10/07/14	15/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00259 ± 0,00039	mg/L	0,00249	10/07/14	15/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	10/07/14	15/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000968 ± 0,000100	mg/L	0,000364	10/07/14	15/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	10/07/14	15/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00336 ± 0,00050	mg/L	0,00165	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	09/07/14	09/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	11/07/14	11/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	6	l %		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		14/07/14	16/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 572875/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-MA-01
Identificazione interna	08 / 112361 RS: VO14SR0006387 INT: VO14IN0009349
Data emissione Rapporto di Prova	25-lug-14
Data Prelievo	08-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,00 ± 0,70	mg/L	0,25	10/07/14	10/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,625 ± 0,100	mg/L	0,0187	10/07/14	10/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/07/14	09/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/07/14	09/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	2,87 ± 0,57	mg/L	0,146	10/07/14	10/07/14
0 A solfati	22,2 ± 4,4	mg/L	0,13	10/07/14	10/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00863 ± 0,00100	mg/L	0,00134	10/07/14	15/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00393 ± 0,00059	mg/L	0,000217	10/07/14	15/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	10/07/14	15/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	10/07/14	15/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	<0,00249	mg/L	0,00249	10/07/14	15/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	10/07/14	15/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000906 ± 0,000100	mg/L	0,000364	10/07/14	15/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	10/07/14	15/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00309 ± 0,00046	mg/L	0,00165	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	09/07/14	09/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	11/07/14	11/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		14/07/14	16/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 579644/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	22-ago-14
Identificazione del Cliente	FIM-MA-01
Identificazione interna	01 / 114098 RS: VO14SR0007764 INT: VO14IN0011348
Data emissione Rapporto di Prova	02-set-14
Data Prelievo	21-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	25/08/14	30/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,00 ± 0,90	mg/L	4	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	20,0 ± 2,0	mg/L	0,25	25/08/14	25/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,616 ± 0,100	mg/L	0,0187	25/08/14	25/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	22/08/14	22/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	2,31 ± 0,46	mg/L	0,146	25/08/14	25/08/14
0 A solfati	19,6 ± 3,9	mg/L	0,13	25/08/14	25/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0345 ± 0,0052	mg/L	0,00135	26/08/14	27/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000252 ± 0,000038	mg/L	0,000251	26/08/14	27/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	26/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	25/08/14	25/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	25/08/14	26/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 579645/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	22-ago-14
Identificazione del Cliente	FIV-MA-01
Identificazione interna	02 / 114098 RS: VO14SR0007764 INT: VO14IN0011348
Data emissione Rapporto di Prova	02-set-14
Data Prelievo	21-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	25/08/14	30/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	23,5 ± 2,4	mg/L	0,25	25/08/14	25/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,610 ± 0,100	mg/L	0,0187	25/08/14	25/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	22/08/14	22/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	2,31 ± 0,46	mg/L	0,146	25/08/14	25/08/14
0 A solfati	19,5 ± 3,9	mg/L	0,13	25/08/14	25/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0262 ± 0,0039	mg/L	0,00135	26/08/14	27/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	26/08/14	27/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	26/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	25/08/14	25/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	25/08/14	26/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 584481/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-set-14
Identificazione del Cliente	FIM-MA-01
Identificazione interna	01 / 114841 RS: VO14SR0008416 INT: VO14IN0012264
Data emissione Rapporto di Prova	19-set-14
Data Prelievo	09-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	11/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	8,00 ± 1,00	mg/L	4	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,00 ± 0,50	mg/L	0,25	11/09/14	11/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,627 ± 0,100	mg/L	0,0199	11/09/14	11/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/09/14	10/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/09/14	10/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	2,93 ± 0,59	mg/L	0,11	11/09/14	11/09/14
0 A solfati	21,4 ± 4,3	mg/L	0,104	11/09/14	11/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0112 ± 0,0017	mg/L	0,00135	11/09/14	15/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	11/09/14	15/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	12/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/09/14 -	11/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	12/09/14 -	12/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 584482/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-set-14
Identificazione del Cliente	FIV-MA-01
Identificazione interna	02 / 114841 RS: VO14SR0008416 INT: VO14IN0012264
Data emissione Rapporto di Prova	19-set-14
Data Prelievo	09-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	11/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,50 ± 0,45	mg/L	0,25	11/09/14	11/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,617 ± 0,100	mg/L	0,0199	11/09/14	11/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/09/14	10/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/09/14	10/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	2,90 ± 0,58	mg/L	0,11	11/09/14	11/09/14
0 A solfati	21,4 ± 4,3	mg/L	0,104	11/09/14	11/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0105 ± 0,0016	mg/L	0,00135	11/09/14	15/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000557 ± 0,000084	mg/L	0,000251	11/09/14	15/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarbureici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	12/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/09/14 -	11/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	12/09/14 -	12/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 572872/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-TR-01
Identificazione interna	05 / 112361 RS: VO14SR0006387 INT: VO14IN0009349
Data emissione Rapporto di Prova	25-lug-14
Data Prelievo	08-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	13,0 ± 1,3	mg/L	0,25	10/07/14	10/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	2,06 ± 0,14	mg/L	0,0928	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,33 ± 0,47	mg/L	0,0187	10/07/14	10/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/07/14	09/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/07/14	09/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	15,2 ± 3,0	mg/L	0,146	10/07/14	10/07/14
0 A solfati	17,9 ± 3,6	mg/L	0,13	10/07/14	10/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0156 ± 0,0023	mg/L	0,00134	10/07/14	15/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00223 ± 0,00033	mg/L	0,000217	10/07/14	15/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	10/07/14	15/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	10/07/14	15/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0147 ± 0,0022	mg/L	0,00249	10/07/14	15/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	10/07/14	15/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00116 ± 0,00017	mg/L	0,000364	10/07/14	15/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	10/07/14	15/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0108 ± 0,0016	mg/L	0,00165	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	09/07/14	09/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	11/07/14	11/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	20	l %		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		14/07/14	16/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 572873/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-TR-01
Identificazione interna	06 / 112361 RS: VO14SR0006387 INT: VO14IN0009349
Data emissione Rapporto di Prova	25-lug-14
Data Prelievo	08-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	10,5 ± 1,6	mg/L	4	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	15,0 ± 1,5	mg/L	0,25	10/07/14	10/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	1,99 ± 0,14	mg/L	0,0928	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,41 ± 0,48	mg/L	0,0187	10/07/14	10/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/07/14	09/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/07/14	09/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	15,8 ± 3,2	mg/L	0,146	10/07/14	10/07/14
0 A solfati	18,1 ± 3,6	mg/L	0,13	10/07/14	10/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0153 ± 0,0023	mg/L	0,00134	10/07/14	15/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00241 ± 0,00036	mg/L	0,000217	10/07/14	15/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,00072	mg/L	0,00072	10/07/14	15/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	10/07/14	15/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0136 ± 0,0020	mg/L	0,00249	10/07/14	15/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	10/07/14	15/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00117 ± 0,00017	mg/L	0,000364	10/07/14	15/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	10/07/14	15/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0110 ± 0,0016	mg/L	0,00165	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	09/07/14	09/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	11/07/14	11/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	27	l %		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		14/07/14	16/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 579646/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	22-ago-14
Identificazione del Cliente	FIM-TR-01
Identificazione interna	03 / 114098 RS: VO14SR0007764 INT: VO14IN0011348
Data emissione Rapporto di Prova	02-set-14
Data Prelievo	21-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	8,00 ± 1,00	mg/L	2,47	25/08/14	30/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	16,0 ± 2,4	mg/L	4	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	70,0 ± 7,0	mg/L	0,5	25/08/14	25/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,283 ± 0,020	mg/L	0,0928	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,71 ± 0,34	mg/L	0,0187	25/08/14	25/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0949	mg/L	0,0949	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	22/08/14	22/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,57 ± 0,71	mg/L	0,146	25/08/14	25/08/14
0 A solfati	13,4 ± 2,7	mg/L	0,13	25/08/14	25/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,468 ± 0,070	mg/L	0,00135	26/08/14	27/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000803 ± 0,000100	mg/L	0,000251	26/08/14	27/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	26/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	25/08/14	25/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	25/08/14	26/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 579647/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	22-ago-14
Identificazione del Cliente	FIV-TR-01
Identificazione interna	04 / 114098 RS: VO14SR0007764 INT: VO14IN0011348
Data emissione Rapporto di Prova	02-set-14
Data Prelievo	21-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	8,00 ± 1,00	mg/L	2,47	25/08/14	30/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	20,0 ± 3,0	mg/L	4	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	80,0 ± 8,0	mg/L	0,5	25/08/14	25/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,246 ± 0,017	mg/L	0,0928	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,77 ± 0,35	mg/L	0,0187	25/08/14	25/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0949	mg/L	0,0949	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	22/08/14	22/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,98 ± 0,80	mg/L	0,146	25/08/14	25/08/14
0 A solfati	12,8 ± 2,6	mg/L	0,13	25/08/14	25/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,430 ± 0,064	mg/L	0,00135	26/08/14	27/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000811 ± 0,000100	mg/L	0,000251	26/08/14	27/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	26/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	25/08/14	25/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	25/08/14	26/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 584483/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-set-14
Identificazione del Cliente	FIM-TR-01
Identificazione interna	03 / 114841 RS: VO14SR0008416 INT: VO14IN0012264
Data emissione Rapporto di Prova	19-set-14
Data Prelievo	09-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	11/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,00 ± 0,80	mg/L	0,25	11/09/14	11/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,148 ± 0,010	mg/L	0,0928	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,00 ± 0,20	mg/L	0,0199	11/09/14	11/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/09/14	10/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/09/14	10/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	10,5 ± 2,1	mg/L	0,11	11/09/14	11/09/14
0 A solfati	21,7 ± 4,3	mg/L	0,104	11/09/14	11/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0128 ± 0,0019	mg/L	0,00135	11/09/14	15/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	11/09/14	15/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	12/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	12/09/14	12/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 584484/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-set-14
Identificazione del Cliente	FIV-TR-01
Identificazione interna	04 / 114841 RS: VO14SR0008416 INT: VO14IN0012264
Data emissione Rapporto di Prova	19-set-14
Data Prelievo	09-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	11/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,00 ± 0,90	mg/L	0,25	11/09/14	11/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,114 ± 0,008	mg/L	0,0928	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,983 ± 0,200	mg/L	0,0199	11/09/14	11/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/09/14	10/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/09/14	10/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	10,2 ± 2,0	mg/L	0,11	11/09/14	11/09/14
0 A solfati	21,5 ± 4,3	mg/L	0,104	11/09/14	11/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0130 ± 0,0019	mg/L	0,00135	11/09/14	15/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	11/09/14	15/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	12/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/09/14 -	11/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	0,00932 ± 0,00200	mg/L	0,00605	12/09/14 -	12/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 572868/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-GA-01
Identificazione interna	01 / 112361 RS: VO14SR0006387 INT: VO14IN0009349
Data emissione Rapporto di Prova	25-lug-14
Data Prelievo	08-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,50 ± 0,68	mg/L	4	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,00 ± 0,70	mg/L	0,25	10/07/14	10/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,117 ± 0,008	mg/L	0,0928	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,60 ± 0,72	mg/L	0,0187	10/07/14	10/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/07/14	09/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/07/14	09/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7,86 ± 2,00	mg/L	0,146	10/07/14	10/07/14
0 A solfati	24,4 ± 4,9	mg/L	0,13	10/07/14	10/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0157 ± 0,0024	mg/L	0,00134	10/07/14	15/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00145 ± 0,00022	mg/L	0,000217	10/07/14	15/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	10/07/14	15/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000324 ± 0,000049	mg/L	0,000251	10/07/14	15/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0108 ± 0,0016	mg/L	0,00249	18/07/14	19/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000444 ± 0,000067	mg/L	0,000249	18/07/14	19/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000499 ± 0,000075	mg/L	0,000364	10/07/14	15/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	10/07/14	15/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00605 ± 0,00091	mg/L	0,00165	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	09/07/14	09/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	11/07/14	11/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	3	l %		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		14/07/14	15/07/14
	(EC50 - 24 ore)				
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d.	%		14/07/14	16/07/14
	(EC50 - 48 ore)				

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 572869/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-GA-01
Identificazione interna	02 / 112361 RS: VO14SR0006387 INT: VO14IN0009349
Data emissione Rapporto di Prova	25-lug-14
Data Prelievo	08-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,00 ± 0,90	mg/L	4	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	11,5 ± 1,2	mg/L	0,25	10/07/14	10/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,121 ± 0,008	mg/L	0,0928	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,41 ± 0,68	mg/L	0,0187	10/07/14	10/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/07/14	09/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/07/14	09/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7,57 ± 2,00	mg/L	0,146	10/07/14	10/07/14
0 A solfati	24,1 ± 4,8	mg/L	0,13	10/07/14	10/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0134 ± 0,0020	mg/L	0,00134	10/07/14	15/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00154 ± 0,00023	mg/L	0,000217	10/07/14	15/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	10/07/14	15/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000300 ± 0,000045	mg/L	0,000251	10/07/14	15/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00932 ± 0,00100	mg/L	0,00249	18/07/14	19/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	10/07/14	15/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000569 ± 0,000085	mg/L	0,000364	18/07/14	19/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	10/07/14	15/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00467 ± 0,00070	mg/L	0,00165	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	09/07/14	09/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	11/07/14	11/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	17	l %		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		14/07/14	16/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 579650/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	22-ago-14
Identificazione del Cliente	FIM-GA-01
Identificazione interna	07 / 114098 RS: VO14SR0007764 INT: VO14IN0011348
Data emissione Rapporto di Prova	02-set-14
Data Prelievo	21-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	8,00 ± 1,00	mg/L	2,47	25/08/14	30/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	13,5 ± 2,0	mg/L	4	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	72,0 ± 7,2	mg/L	0,5	25/08/14	25/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,186 ± 0,013	mg/L	0,0928	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,83 ± 0,37	mg/L	0,0187	25/08/14	26/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0949	mg/L	0,0949	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	22/08/14	22/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,64 ± 0,93	mg/L	0,146	25/08/14	26/08/14
0 A solfati	14,4 ± 2,9	mg/L	0,13	25/08/14	26/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,328 ± 0,049	mg/L	0,00135	26/08/14	27/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000650 ± 0,000098	mg/L	0,000251	26/08/14	27/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	26/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	25/08/14	25/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	25/08/14	26/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 579651/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	22-ago-14
Identificazione del Cliente	FIV-GA-01
Identificazione interna	08 / 114098 RS: VO14SR0007764 INT: VO14IN0011348
Data emissione Rapporto di Prova	02-set-14
Data Prelievo	21-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	8,00 ± 1,00	mg/L	2,47	25/08/14	30/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	15,0 ± 2,3	mg/L	4	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	73,0 ± 7,3	mg/L	0,5	25/08/14	25/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,177 ± 0,012	mg/L	0,0928	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,76 ± 0,35	mg/L	0,0187	25/08/14	26/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0949	mg/L	0,0949	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	22/08/14	22/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,38 ± 0,88	mg/L	0,146	25/08/14	26/08/14
0 A solfati	13,8 ± 2,8	mg/L	0,13	25/08/14	26/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,316 ± 0,047	mg/L	0,00135	26/08/14	27/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000641 ± 0,000096	mg/L	0,000251	26/08/14	27/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	26/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	25/08/14	25/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	25/08/14	26/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

22/09/2014

Gentile Cliente,

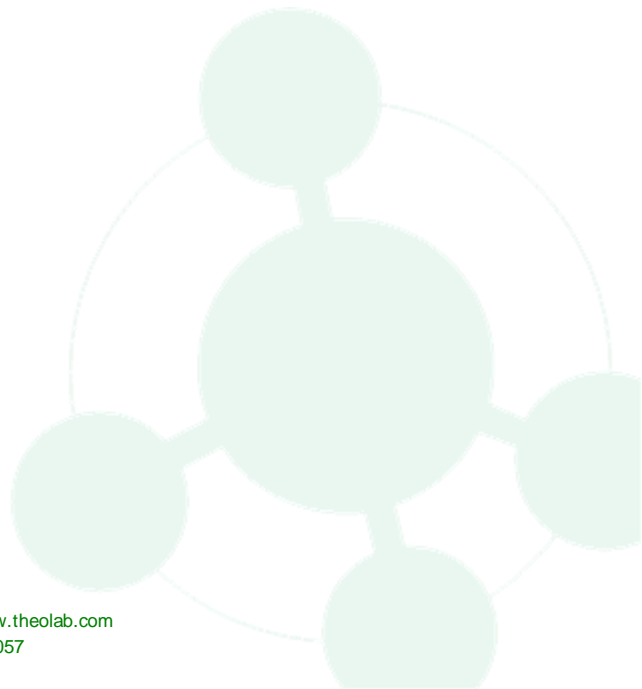
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-GA-01 Lab ID: 03/114888 Report n°: 585078/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 585078/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-set-14
Identificazione del Cliente	FIM-GA-01
Identificazione interna	03 / 114888 RS: VO14SR0008459 INT: VO14IN0012319
Data emissione Rapporto di Prova	22-set-14
Data Prelievo	10-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	12/09/14	17/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	15,0 ± 1,5	mg/L	0,25	12/09/14	12/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,59 ± 0,32	mg/L	0,0199	12/09/14	15/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/09/14	11/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,71 ± 0,94	mg/L	0,11	12/09/14	15/09/14
0 A solfati	22,5 ± 4,5	mg/L	0,104	12/09/14	15/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0105 ± 0,0016	mg/L	0,00135	12/09/14	16/09/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00230 ± 0,00035	mg/L	0,000217	12/09/14	16/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	12/09/14	16/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000551 ± 0,000083	mg/L	0,000251	12/09/14	16/09/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00907 ± 0,00100	mg/L	0,00249	12/09/14	16/09/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000495 ± 0,000074	mg/L	0,000249	12/09/14	16/09/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000820 ± 0,000100	mg/L	0,000364	12/09/14	16/09/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	12/09/14	16/09/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00444 ± 0,00067	mg/L	0,00165	12/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	11/09/14	11/09/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/09/14	16/09/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	27	l %		15/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		15/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		15/09/14	17/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

22/09/2014

Gentile Cliente,

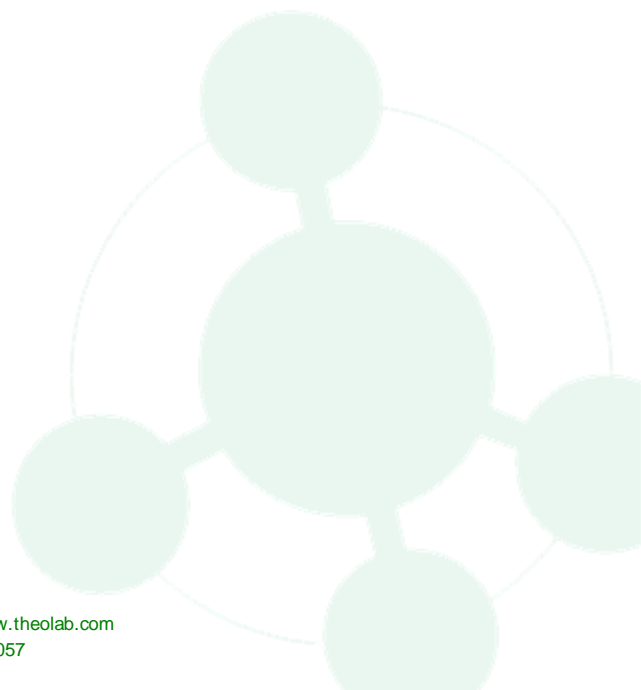
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-GA-01 Lab ID: 04/114888 Report n°: 585079/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 585079/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-set-14
Identificazione del Cliente	FIV-GA-01
Identificazione interna	04 / 114888 RS: VO14SR0008459 INT: VO14IN0012319
Data emissione Rapporto di Prova	22-set-14
Data Prelievo	10-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	12/09/14	17/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,50 ± 0,83	mg/L	4	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	17,0 ± 1,7	mg/L	0,25	12/09/14	12/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,56 ± 0,31	mg/L	0,0199	12/09/14	15/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/09/14	11/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,54 ± 0,91	mg/L	0,11	12/09/14	15/09/14
0 A solfati	22,3 ± 4,5	mg/L	0,104	12/09/14	15/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0109 ± 0,0016	mg/L	0,00135	12/09/14	16/09/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00239 ± 0,00036	mg/L	0,000217	12/09/14	16/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	12/09/14	16/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00109 ± 0,00016	mg/L	0,000251	12/09/14	16/09/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0102 ± 0,0015	mg/L	0,00249	12/09/14	16/09/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000561 ± 0,000084	mg/L	0,000249	12/09/14	16/09/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000872 ± 0,000100	mg/L	0,000364	12/09/14	16/09/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	12/09/14	16/09/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00439 ± 0,00066	mg/L	0,00165	12/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	11/09/14	11/09/14
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/09/14	16/09/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		15/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		15/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		15/09/14	17/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA D_FIM-GA-01_set.2014

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee **Indici calcolati:** ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Rilevatori: dott. nat. Silverio Abati, dott. nat. Daniela Spada

Determinazione ed elaborazione dati:

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 10/09/2014 **Ora:** 11.30 **Condizioni meteo:** sereno

Corso d'acqua: Gabbarella **Località:** Cascina Gabbarella

Stazione: MONTE **Codice:** FIM-GA-01 **Coord. GPS:** X 1534906 Y 5038137

Idroecoregione: 6 Pianura Padana **Tipo fluviale:** C **Fondo visibile:** parzialmente

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,78

Classe di stato ecologico: BUONO

Commento: l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIM-GA-01 questi due indici ricadono rispettivamente in III classe di qualità (IPS=12,2 ossia eutrofico) e VII classe su 9 (TI=2,66 ossia eu-politrofico). La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 1,47%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi – (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geislinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117-146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. *Hydrobiologia* 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

FIM-GA-01		
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	23,77
<i>Cyclotella comensis</i> Grunow	CCMS	21,32
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	CEUG	16,67
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	ADMI	6,62
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	4,66
<i>Achnantheidium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ADSB	4,17
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) Mann	SSEM	4,17
<i>Adlafia bryophila</i> (Petersen) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	ABRY	1,72
<i>Cocconeis lineata</i> Ehrenberg	CLNT	1,47
<i>Navicula germainii</i> Wallace	NGER	1,23
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	1,23
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>placentula</i>	CPLA	0,98
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot f. anormale	EOMT	0,98
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow	NPAD	0,98
<i>Navicula veneta</i> Kützing	NVEN	0,98
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith	NPAL	0,74
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F. Müller) Bory	NTPT	0,74
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	CPED	0,49
<i>Gomphonema lagenula</i> Kützing	GLGN	0,49
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	0,49
<i>Navicula cryptocephala</i> Kützing	NCRY	0,49
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	0,49
<i>Navicula cryptotenelloides</i> Lange-Bertalot	NCTO	0,49
<i>Navicula hungarica</i> Grunow	NHUN	0,49
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	0,49
<i>Surirella angusta</i> Kützing	SANG	0,49
<i>Cyclotella atomus</i> Hustedt	CATO	0,25
<i>Eolimna subminuscula</i> (Mang.) Moser et al. f. anormale	ESBT	0,25
<i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	0,25
<i>Fragilaria vaucheriae</i> (Kützing) Petersen	FVAU	0,25
<i>Melosira varians</i> Agardh	MVAR	0,25
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	NAMP	0,25
<i>Navicula capitatoradiata</i> Germain	NCPR	0,25
<i>Nitzschia perminuta</i> (Grunow) Peragallo	NIPM	0,25
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W.M. Smith	NLIN	0,25
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot	NRCH	0,25
<i>Psammothidium daonense</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PDAO	0,25

<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowksy	SPUP	0,25
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) Mann f. anormale	SSET	0,25

RINVENUTE MA NON INVENTARIATE

<i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	0,00
<i>Cyclotella comensis</i> Grunow f. anormale		0,00
<i>Gyrosigma kuetzingii</i> (Grunow) Cleve	GYKU	0,00

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	IPS	RIF_IPS	RQE_IPS	TID	RIF_TID	RQE_TID	ICMi
FIM-GA-01	12,2	16,7	0,73	2,66	2,4	0,84	0,78

Torino, li 02/10/2014

Il responsabile della validazione:

Dott. Laura Canalis



RAPPORTO DI PROVA D_FIV-GA-01_set.2014

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee **Indici calcolati:** ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Rilevatori: dott. nat. Silverio Abati, dott. nat. Daniela Spada

Determinazione ed elaborazione dati:

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 10/09/2014 **Ora:** 11.00

Condizioni meteo: sereno

Corso d'acqua: Gabbarella

Località: Cascina Gabbarella

Stazione: VALLE

Codice: FIV-GA-01

Coord. GPS: X 1534905 Y
5038136

Idroecoregione: 6 Pianura
Padana

Tipo fluviale: C

Fondo visibile: parzialmente

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,76

Classe di stato ecologico: BUONO

Commento: l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIV-GA-01 questi due indici ricadono rispettivamente in III classe di qualità (IPS=11,6 ossia eutrofico) e VII classe su 9 (TI=2,69 ossia eu-politrofico). La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 3,85%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi – (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geislinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117-146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. Hydrobiologia 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

FIV-GA-01		
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	CEUG	29,09
<i>Cyclotella comensis</i> Grunow	CCMS	18,75
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	11,54
<i>Achnantheidium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ADSB	6,01
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	ADMI	5,29
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	SSEM	3,13
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2,40
<i>Navicula veneta</i> Kützing	NVEN	1,92
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann f. anormale	SSET	1,92
<i>Adlafia bryophila</i> (Petersen) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	ABRY	1,68
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	NAMP	1,68
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	1,44
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>placentula</i>	CPLA	1,20
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	1,20
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot f. anormale	EOMT	0,96
<i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	0,96
<i>Navicula capitatoradiata</i> Germain	NCPR	0,96
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith	NPAL	0,96
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	0,96
<i>Cyclotella atomus</i> Hustedt	CATO	0,72
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	CPED	0,72
<i>Encyonema minutum</i> (Hilse) D.G. Mann	ENMI	0,72
<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton	FCRO	0,72
<i>Achnantheidium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot f. anormale		0,48
<i>Cocconeis lineata</i> Ehrenberg	CLNT	0,48
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	CMEN	0,48
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg f. anormale	CPTG	0,48
<i>Halamphora montana</i> (Krasske) Levkov	HLMO	0,48
<i>Navicula cryptocephala</i> Kützing	NCRY	0,48
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	0,48
<i>Stausosirella pinnata</i> (Ehr.) Williams & Round	SPIN	0,48
<i>Cymbella parva</i> (W.Sm.) Kirchner	CPAR	0,24
<i>Gomphonema lagenula</i> Kützing	GLGN	0,24
<i>Karayevia clevei</i> (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	0,24
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot	NRCH	0,24
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	0,24

RINVENUTE MA NON INVENTARIATE

<i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	0,00
<i>Diatoma ehrenbergii</i> Kützing	DEHR	0,00
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	0,00
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow	NFON	0,00
<i>Navicula germainii</i> Wallace	NGER	0,00
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch	NREC	0,00
<i>Psammothidium daonense</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PDAO	0,00

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	IPS	RIF_IPS	RQE_IPS	TID	RIF_TID	RQE_TID	ICMi
FIV-GA-01	11,6	16,7	0,69	2,69	2,4	0,82	0,76

Torino, li 02/10/2014

Il responsabile della validazione:

dott. Laura Canalis



RAPPORTO DI PROVA n° 572870/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-GA-02
Identificazione interna	03 / 112361 RS: VO14SR0006387 INT: VO14IN0009349
Data emissione Rapporto di Prova	25-lug-14
Data Prelievo	08-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,50 ± 0,75	mg/L	0,25	10/07/14	10/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,35 ± 0,47	mg/L	0,0187	10/07/14	10/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/07/14	09/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/07/14	09/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,04 ± 1,00	mg/L	0,146	10/07/14	10/07/14
0 A solfati	25,4 ± 5,1	mg/L	0,13	10/07/14	10/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00461 ± 0,00069	mg/L	0,00134	10/07/14	15/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00135 ± 0,00020	mg/L	0,000217	10/07/14	15/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	10/07/14	15/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000313 ± 0,000047	mg/L	0,000251	10/07/14	15/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	<0,00249	mg/L	0,00249	10/07/14	15/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	10/07/14	15/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000399 ± 0,000060	mg/L	0,000364	10/07/14	15/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	10/07/14	15/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00963 ± 0,00100	mg/L	0,00165	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	09/07/14	09/07/14
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	11/07/14	11/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		14/07/14	16/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 572871/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-GA-02
Identificazione interna	04 / 112361 RS: VO14SR0006387 INT: VO14IN0009349
Data emissione Rapporto di Prova	25-lug-14
Data Prelievo	08-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,50 ± 0,98	mg/L	4	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,50 ± 0,45	mg/L	0,25	10/07/14	10/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,90 ± 0,38	mg/L	0,0187	10/07/14	10/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/07/14	09/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/07/14	09/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,93 ± 1,00	mg/L	0,146	10/07/14	10/07/14
0 A solfati	25,1 ± 5,0	mg/L	0,13	10/07/14	10/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00999 ± 0,00100	mg/L	0,00134	10/07/14	15/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00145 ± 0,00022	mg/L	0,000217	10/07/14	15/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	10/07/14	15/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000258 ± 0,000039	mg/L	0,000251	10/07/14	15/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00586 ± 0,00088	mg/L	0,00249	10/07/14	15/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	10/07/14	15/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000372 ± 0,000056	mg/L	0,000364	10/07/14	15/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	10/07/14	15/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0108 ± 0,0016	mg/L	0,00165	10/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	09/07/14	09/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	11/07/14	11/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	20	l %		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		14/07/14	16/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 570401/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-MO-01
Identificazione interna	01 / 112156 RS: VO14SR0006208 INT: VO14IN0009115
Data emissione Rapporto di Prova	17-lug-14
Data Prelievo	03-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	07/07/14	12/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,00 ± 0,90	mg/L	4	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	11,5 ± 1,2	mg/L	0,25	07/07/14	07/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,341 ± 0,024	mg/L	0,0928	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,01 ± 0,60	mg/L	0,0187	07/07/14	07/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/07/14	04/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	17,0 ± 3,4	mg/L	0,146	07/07/14	07/07/14
0 A solfati	21,9 ± 4,4	mg/L	0,13	07/07/14	07/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0272 ± 0,0041	mg/L	0,00134	07/07/14	09/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000288 ± 0,000043	mg/L	0,000251	07/07/14	09/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/07/14	07/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	0,0116 ± 0,0023	mg/L	0,00743	08/07/14	08/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 570402/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-MO-01
Identificazione interna	02 / 112156 RS: VO14SR0006208 INT: VO14IN0009115
Data emissione Rapporto di Prova	17-lug-14
Data Prelievo	03-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	07/07/14	12/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	8,00 ± 1,00	mg/L	4	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	15,0 ± 1,5	mg/L	0,25	07/07/14	07/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,301 ± 0,021	mg/L	0,0928	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,04 ± 0,61	mg/L	0,0187	07/07/14	07/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/07/14	04/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	16,5 ± 3,3	mg/L	0,146	07/07/14	07/07/14
0 A solfati	21,7 ± 4,3	mg/L	0,13	07/07/14	07/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0297 ± 0,0045	mg/L	0,00134	07/07/14	09/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000302 ± 0,000045	mg/L	0,000251	07/07/14	09/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/07/14	07/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/07/14	08/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 581094/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	29-ago-14
Identificazione del Cliente	FIM-MO-01
Identificazione interna	03 / 114410 RS: VO14SR0008028 INT: VO14IN0011707
Data emissione Rapporto di Prova	08-set-14
Data Prelievo	28-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	01/09/14	06/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	29/08/14	29/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,50 ± 0,95	mg/L	0,25	01/09/14	01/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	29/08/14	29/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,46 ± 0,49	mg/L	0,0199	29/08/14	29/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	29/08/14	29/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	29/08/14	29/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	12,4 ± 2,5	mg/L	0,11	29/08/14	29/08/14
0 A solfati	22,3 ± 4,5	mg/L	0,104	29/08/14	29/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0213 ± 0,0032	mg/L	0,00135	01/09/14	02/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000300 ± 0,000045	mg/L	0,000251	01/09/14	02/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	0,0971 ± 0,0200	mg/L	0,0204	-----	03/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	0,0971 ± 0,0200	mg/L	0,0204	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	< 0,00743	mg/L	0,00743	02/09/14	03/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 581095/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	29-ago-14
Identificazione del Cliente	FIV-MO-01
Identificazione interna	04 / 114410 RS: VO14SR0008028 INT: VO14IN0011707
Data emissione Rapporto di Prova	08-set-14
Data Prelievo	28-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	01/09/14	06/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	29/08/14	29/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,00 ± 0,90	mg/L	0,25	01/09/14	01/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	29/08/14	29/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,44 ± 0,49	mg/L	0,0199	29/08/14	29/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	29/08/14	29/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	29/08/14	29/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	12,5 ± 2,5	mg/L	0,11	29/08/14	29/08/14
0 A solfati	22,4 ± 4,5	mg/L	0,104	29/08/14	29/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0229 ± 0,0034	mg/L	0,00135	01/09/14	02/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	01/09/14	02/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	0,150 ± 0,030	mg/L	0,0204	-----	03/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	0,150 ± 0,030	mg/L	0,0204	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi > 10 espressi come n-esano (1)	< 0,00743	mg/L	0,00743	02/09/14	03/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

22/09/2014

Gentile Cliente,

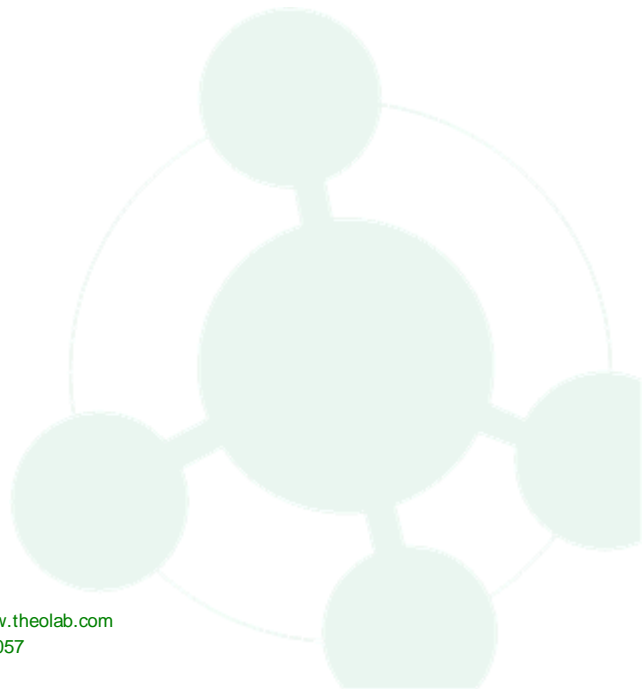
Vi inviamo ✕ il(i) rapporto(i) di prova, ✕ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-MO-01 Lab ID: 01/114888 Report n°: 585076/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 585076/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-set-14
Identificazione del Cliente	FIM-MO-01
Identificazione interna	01 / 114888 RS: VO14SR0008459 INT: VO14IN0012319
Data emissione Rapporto di Prova	22-set-14
Data Prelievo	10-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	12/09/14	17/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,50 ± 0,68	mg/L	4	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,00 ± 0,60	mg/L	0,25	12/09/14	12/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,319 ± 0,022	mg/L	0,0928	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,34 ± 0,67	mg/L	0,0199	12/09/14	15/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	0,0490 ± 0,0049	mg/L	0,0475	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/09/14	11/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	23,4 ± 4,7	mg/L	0,11	12/09/14	15/09/14
0 A solfati	25,6 ± 5,1	mg/L	0,104	12/09/14	15/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0165 ± 0,0025	mg/L	0,00135	12/09/14	16/09/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00251 ± 0,00038	mg/L	0,000217	12/09/14	16/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	12/09/14	16/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000635 ± 0,000095	mg/L	0,000251	12/09/14	16/09/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00957 ± 0,00100	mg/L	0,00249	12/09/14	16/09/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000584 ± 0,000088	mg/L	0,000249	12/09/14	16/09/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00229 ± 0,00034	mg/L	0,000364	12/09/14	16/09/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000244 ± 0,000037	mg/L	0,00024	12/09/14	16/09/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00764 ± 0,00100	mg/L	0,00165	12/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000422 ± 0,000055	mg/L	0,000183	11/09/14	11/09/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/09/14	16/09/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	37	l %		15/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		15/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		15/09/14	17/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

22/09/2014

Gentile Cliente,

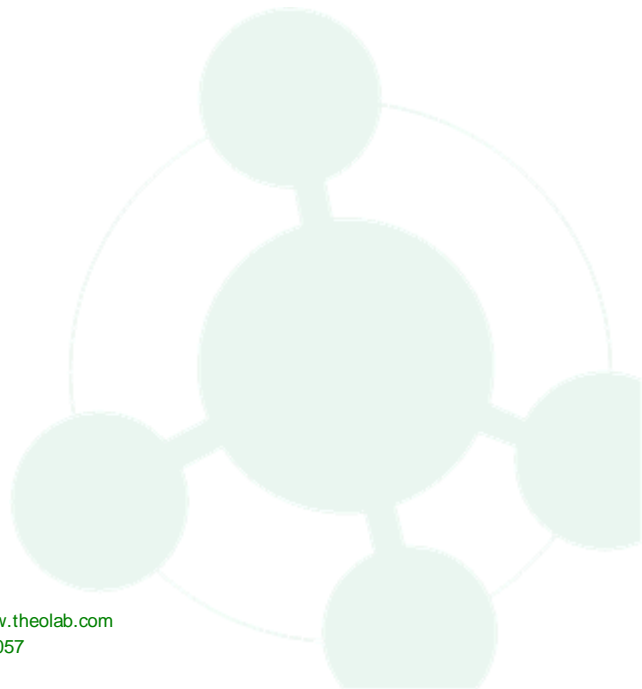
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-MO-01 Lab ID: 02/114888 Report n°: 585077/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 585077/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-set-14
Identificazione del Cliente	FIV-MO-01
Identificazione interna	02 / 114888 RS: VO14SR0008459 INT: VO14IN0012319
Data emissione Rapporto di Prova	22-set-14
Data Prelievo	10-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	12/09/14 - 17/09/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	8,50 ± 1,00	mg/L	4	12/09/14 - 12/09/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,50 ± 0,55	mg/L	0,25	12/09/14 - 12/09/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,279 ± 0,020	mg/L	0,0928	12/09/14 - 12/09/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,37 ± 0,67	mg/L	0,0199	12/09/14 - 15/09/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	0,0620 ± 0,0062	mg/L	0,0475	11/09/14 - 11/09/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/09/14 - 11/09/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	23,5 ± 4,7	mg/L	0,11	12/09/14 - 15/09/14	
0 A solfati	25,8 ± 5,2	mg/L	0,104	12/09/14 - 15/09/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0185 ± 0,0028	mg/L	0,00135	12/09/14 - 16/09/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00257 ± 0,00039	mg/L	0,000217	12/09/14 - 16/09/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	12/09/14	16/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00309 ± 0,00046	mg/L	0,000251	12/09/14	16/09/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0186 ± 0,0028	mg/L	0,00249	12/09/14	16/09/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000902 ± 0,000100	mg/L	0,000249	12/09/14	16/09/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00433 ± 0,00065	mg/L	0,000364	12/09/14	16/09/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000242 ± 0,000036	mg/L	0,00024	12/09/14	16/09/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00829 ± 0,00100	mg/L	0,00165	12/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000583 ± 0,000076	mg/L	0,000183	11/09/14	11/09/14
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/09/14	16/09/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	20	l %		15/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		15/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		15/09/14	17/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA D_FIM-MO-01_set.2014

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee **Indici calcolati:** ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Rilevatori: dott. nat. Silverio Abati, dott. nat. Daniela Spada

Determinazione ed elaborazione dati:

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 10/09/2014 **Ora:** 12.30

Condizioni meteo: cielo sereno

Corso d'acqua: Molgora

Località: Truccazzano

Stazione: MONTE

Codice: FIM-MO-01

Coord. GPS: X 1533562 Y
5036600

Idroecoregione: 6 Pianura
Padana

Tipo fluviale: C

Fondo visibile: parzialmente

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,87

Classe di stato ecologico: ELEVATO

Commento: l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIM-MO-01 questi due indici ricadono rispettivamente in II classe di qualità (IPS=13,1 ossia mesotrofico) e VI classe su 9 (TI=2,48 ossia eutrofico). La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 0,97%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi – (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geislinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117-146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. Hydrobiologia 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

		FIM-MO-01
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	CEUG	35,84
<i>Cyclotella comensis</i> Grunow	CCMS	14,77
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	10,65
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	9,69
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	5,33
<i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	5,33
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) Mann	SSEM	3,87
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	1,45
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow	NPAD	1,45
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	ADMI	1,21
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	CPED	1,21
<i>Achnantheidium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ADSB	0,97
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>placentula</i>	CPLA	0,97
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	0,97
<i>Navicula germainii</i> Wallace	NGER	0,97
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow f. anormale	APAB	0,48
<i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	0,48
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg f. anormale	CPTG	0,48
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	0,48
<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton	FCRO	0,48
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow	NFON	0,48
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	0,48
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	0,48
<i>Cyclotella atomus</i> Hustedt	CATO	0,24
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Hornemann) Brébisson	GOLI	0,24
<i>Navicula caterva</i> Hohn & Hellerman	NCTV	0,24
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith	NPAL	0,24
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	0,24
TABELLARIA C.G. Ehrenberg	TABE	0,24

RINVENUTE MA NON INVENTARIATE

<i>Achnantheidium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot f. anormale		0,00
<i>Cocconeis pseudolineata</i> (Geitler) Lange-Bertalot	COPL	0,00
<i>Diatoma vulgaris</i> Bory	DVUL	0,00
<i>Gomphonema minutum</i> (Ag.) Agardh	GMIN	0,00
<i>Gyrosigma obtusatum</i> (Sullivan & Wormley) Boyer	GYOB	0,00
<i>Meridion circulare</i> (Greville) Agardh var. <i>constrictum</i> (Ralfs) Van	MCCO	0,00
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot	NRCH	0,00

<i>Navicula rostellata</i> Kützing	NROS	0,00
<i>Pseudostaurosira brevistriata</i> (Grun.) Williams & Ro	PSBR	0,00

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	IPS	IPS_RIF	RQE_IPS	TID	TID_RIF	RQE_TID	ICMi
FIM-MO-01	13,1	16,7	0,78	2,48	2,4	0,95	0,87

Torino, li 02/10/2014

Il responsabile della validazione:

dott. Laura Canalis



RAPPORTO DI PROVA D_FIV-MO-01_set.2014

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee **Indici calcolati:** ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Rilevatori: dott. nat. Silverio Abati, dott. nat. Daniela Spada

Determinazione ed elaborazione dati:

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 10/09/2014 **Ora:** 16.30 **Condizioni meteo:** sereno

Corso d'acqua: Molgora **Località:** Truccazzano

Stazione: VALLE

Codice: FIV-MO-01

Coord. GPS: X 1533747 Y
5036292

Idroecoregione: 6 Pianura
Padana

Tipo fluviale: C

Fondo visibile: parzialmente

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,71

Classe di stato ecologico: BUONO

Commento: l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIV-MO-01 questi due indici ricadono rispettivamente in III classe di qualità (IPS=10 ossia eutrofico) e VII classe su 9 (TI=2,7 ossia eu-politrofico). La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 3,63%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi – (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geiszinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117-146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. Hydrobiologia 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

FIV-MO-01		
<i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	36,80
<i>Cyclotella comensis</i> Grunow	CCMS	11,86
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	11,62
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	CEUG	10,65
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	7,02
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	3,15
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	SSEM	2,42
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	1,69
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot f. anormale	EOMT	1,45
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing	GPAP	1,45
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	1,45
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	CPED	0,97
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg f. anormale	CPTG	0,97
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	ADMI	0,73
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	0,73
<i>Eolimna subminuscula</i> (Mang.) Moser Lange-Bert.&Metzeltin f. anormale	ESBT	0,73
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	0,73
<i>Navicula capitatoradiata</i> Germain	NCPR	0,73
<i>Achnantheidium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ADSB	0,48
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow f. anormale	APAB	0,48
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	NAMP	0,48
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	NINC	0,48
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	0,48
<i>Reimeria uniseriata</i> Sala Guerrero & Ferrario	RUNI	0,48
<i>Simonsenia delognei</i> Lange-Bertalot	SIDE	0,48
<i>Cyclotella atomus</i> Hustedt	CATO	0,24
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow	NDIS	0,24
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow	NFON	0,24
<i>Nitzschia microcephala</i> Grunow	NMIC	0,24
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith	NPAL	0,24
<i>Navicula symmetrica</i> Patrick	NSYM	0,24
RINVENUTE MA NON INVENTARIATE		
<i>Diadsmis contenta</i> (Grunow ex V. Heurck) Mann	DCOT	0,00
<i>Encyonema minutum</i> (Hilse) D.G. Mann	ENMI	0,00
<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton	FCRO	0,00
<i>Melosira varians</i> Agardh	MVAR	0,00

<i>Navicula amphiceropsis</i> Lange-Bertalot & Rumrich	NAAM	0,00
<i>Navicula cryptocephala</i> Kützing	NCRY	0,00
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W.M. Smith	NLIN	0,00
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow	NPAD	0,00
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch	NREC	0,00
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	0,00
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	0,00

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	IPS	IPS_RIF	RQE_IPS	TID	TID_RIF	RQE_TID	ICMi
FIV-MO-01	10	16,7	0,60	2,7	2,4	0,81	0,71

Torino, li 02/10/2014

Il responsabile della validazione:

dott. Laura Canalis



RAPPORTO DI PROVA MHP_FIM-MO-01_set.2014

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: multihabitat proporzionale (MHP)

CNR-IRSA "Notiziario dei metodi analitici - Macroinvertebrati acquatici e dir. 2000/60/EC (WFD)" N.1 marzo 2007
CNR-IRSA & ISPRA "Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM
260/2010". Manuali e Linee guida 107/2014.

Indici calcolati: Star_ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Operatori: dott. nat. Silverio Abati, dott. nat. Daniela Spada

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.
Il presente RdP è composto da pagine n°3.

Data: 10/09/2014

Ora: 12.30

Condizioni meteo: parzialmente nuvoloso

Corso d'acqua: F. Molgora

Località: Truccazzano (Mi)

Stazione: monte

Codice: FIM-MO-01

Coord. GPS: x 1533562; y 5036600

Idroecoregione: 6

Tipo fluviale: 06SS3

Sup. campionata: 0,5 m²

Fondo visibile: sì

Sequenza riffle/pool riconoscibile: sì

Mesohabitat campionato: riffle

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,30

Classe di stato ecologico: scarso

Note:

La comunità macrobentonica risulta rappresentata da organismi tolleranti. Dominanti i *Simuliidae*.

COMUNITA' CAMPIONATA:

ORDINE			Ghiaia	Microlithal	Megalithal	N. Individui (contati + stimati)	Densità (al m ²)
	FAMIGLIA						
		GENERE					
EFEMEROTTERI	<i>Baetidae</i>					262	524
		<i>Baëtis</i>	158	59	45		
	<i>Caenidae</i>					1	2
		<i>Caenis</i>	1				
TRICOTTERI	<i>Hydropsichidae</i>		17	23	40	80	160
	<i>Hydroptilidae</i>		1			1	2
	<i>Gomphidae</i>					1	2
		<i>Onychogomphus</i>			1		
DITTERI	<i>Chironomidae</i>		45	20	25	90	180
	<i>Psychodidae</i>		1	24		25	50
	<i>Simuliidae</i>		380	1880	1020	3280	6560
GASTEROPODI	<i>Bithyniidae</i>	<i>Bithynia</i>	1			1	2
IRUDINEI	<i>Erpobdellidae</i>					1	2
		<i>Erpobdella</i>	1				
OLIGOCHETI	<i>Lumbricidae</i>	<i>Eiseniella tetraedra</i>			1	1	2
	<i>Tubificidae</i>		40	22	1	63	126

CALCOLO DEGLI INDICI:

	TOTALE	Ghiaia	Microlithal	Megalithal
Repliche	10	3	5	2
Individui	3806	645	2028	1133
Famiglie	12	10	6	7
Individui/m²	7612			

		Valore di riferimento (N149-RIFFLE)	ICMi rinormalizzato
Numero Famiglie	12	24,00	
BMWP	44		
Numero famiglie BMWP	10		
ASPT	4,400	6,739	
(Sel_EPDT+1)	1		
Log10(Sel_EPDT+1)	0,000	2,312	
1-GOLD	0,091	0,653	
Numero famiglie EPT	4	14,00	
Indice Shannon-Wiener	0,596	2,003	
STAR_ICMi		1,025	0,303 (scarso)

Torino, lì 02/10/2014

Il responsabile della validazione:



CORSO PALESTRO 9 - 10122 TORINO
TEL 011-3290001 FAX 011-366844
MAIL INFO@SEACoop.COM
CF IVA CCIAA 04299460016
ALBO SOC COOP A121447

dott. Laura Canalis



RAPPORTO DI PROVA MHP_FIV-MO-01_set.2014

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: multihabitat proporzionale (MHP)

CNR-IRSA "Notiziario dei metodi analitici - Macroinvertebrati acquatici e dir. 2000/60/EC (WFD)" N.1 marzo 2007
CNR-IRSA & ISPRA "Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM
260/2010". Manuali e Linee guida 107/2014.

Indici calcolati: Star_ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Operatori: dott. nat. Silverio Abati, dott. nat. Daniela Spada

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n°3.

Data: 10/09/2014

Ora: 16.45

Condizioni meteo: parzialmente nuvoloso

Corso d'acqua: F. Molgora

Località: Truccazzano (Mi)

Stazione: valle

Codice: FIV-MO-01

Coord. GPS: x 1533747; y 5036292

Idroecoregione: 6

Tipo fluviale: 06SS3

Sup. campionata: 0,5 m²

Fondo visibile: sì

Sequenza riffle/pool riconoscibile: sì

Mesohabitat campionato: riffle

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,32

Classe di stato ecologico: scarso

Note:

La comunità macrobentonica risulta rappresentata da organismi tolleranti. Dominanti i *Simuliidae*.
Numerosi frammenti di un tessuto costituito da fibre artificiali nel campione.

COMUNITA' CAMPIONATA:

ORDINE	Sabbia	Ghiaia	Microlithal	Mesolithal	Macrolithal	N. Individui (contati + stimati)	Densità (al m ²)
FAMIGLIA							
GENERE							
EFEMEROTTERI <i>Baetidae</i>						825	1650
<i>Baëtis</i>	1	29	250	380	165		
TRICOTTERI <i>Hydropsichidae</i>				16	6	22	44
<i>Rhyacophilidae</i>			1		1	2	4
COLEOTTERI <i>Haliplidae</i>			2			2	4
DITTERI <i>Chironomidae</i>	64	16	38		16	134	268
<i>Culicidae</i>				2	1	3	6
GASTEROPODI <i>Bithyniidae</i> <i>Bithynia</i>	1		1			2	4
<i>Physidae</i> <i>Physa</i>				1		1	2
IRUDINEI <i>Erpobdellidae</i>						11	22
<i>Erpobdella</i>	4		2	5			
<i>Glossiphoniidae</i>						1	2
<i>Helobdella</i>				1			
OLIGOCHETI <i>Tubificidae</i>	3		3			6	12
HYDRACHNIDIA <i>Hydracarina</i>	1			1		2	4

CALCOLO DEGLI INDICI:

	TOTALE	Sabbia	Ghiaia	Microlithal	Mesolithal	Macrolithal
Repliche	10	2	1	4	2	1
Individui	1011	74	45	297	406	189
Famiglie	12	6	2	7	7	5
Individui/m²	2022					

		Valore di riferimento (N149-RIFFLE)	ICMi rinormalizzato
Numero Famiglie	12	24,00	
BMWP	36		
Numero famiglie BMWP	10		
ASPT	3,600	6,739	
(Sel_EPDT+1)	1		
Log10(Sel_EPDT+1)	0,000	2,312	
1-GOLD	0,856	0,653	
Numero famiglie EPT	3	14,00	
Indice Shannon-Wiener	0,677	2,003	
STAR_ICMi		1,025	0,322 (scarso)

Torino, lì 02/10/2014

Il responsabile della validazione:



CORSO PALESTRO 9 - 10122 TORINO
TEL 011-3290001 FAX 011-366844
MAIL INFO@SEACoop.COM
CF IVA CCIAA 04299460016
ALBO SOC COOP A121447

dott. Laura Canalis



RAPPORTO DI PROVA n° 570403/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-MT-01
Identificazione interna	03 / 112156 RS: VO14SR0006208 INT: VO14IN0009115
Data emissione Rapporto di Prova	17-lug-14
Data Prelievo	03-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	07/07/14	12/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	22,5 ± 2,3	mg/L	0,25	07/07/14	07/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,43 ± 0,69	mg/L	0,0187	07/07/14	07/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/07/14	04/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,97 ± 2,00	mg/L	0,146	07/07/14	07/07/14
0 A solfati	25,9 ± 5,2	mg/L	0,13	07/07/14	07/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0185 ± 0,0028	mg/L	0,00134	07/07/14	09/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00191 ± 0,00029	mg/L	0,000217	07/07/14	09/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	07/07/14	09/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000452 ± 0,000068	mg/L	0,000251	07/07/14	09/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00404 ± 0,00061	mg/L	0,00249	07/07/14	09/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000556 ± 0,000083	mg/L	0,000249	07/07/14	09/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000807 ± 0,000100	mg/L	0,000364	07/07/14	09/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	07/07/14	09/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00462 ± 0,00069	mg/L	0,00165	07/07/14	09/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	04/07/14	04/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/07/14	07/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/07/14	09/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		10/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		10/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		10/07/14	12/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 570404/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-MT-01
Identificazione interna	04 / 112156 RS: VO14SR0006208 INT: VO14IN0009115
Data emissione Rapporto di Prova	17-lug-14
Data Prelievo	03-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	07/07/14	12/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	30,5 ± 3,1	mg/L	0,25	07/07/14	07/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,125 ± 0,009	mg/L	0,0928	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,30 ± 0,66	mg/L	0,0187	07/07/14	07/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/07/14	04/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,71 ± 2,00	mg/L	0,146	07/07/14	07/07/14
0 A solfati	25,9 ± 5,2	mg/L	0,13	07/07/14	07/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0279 ± 0,0042	mg/L	0,00134	07/07/14	09/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00200 ± 0,00030	mg/L	0,000217	07/07/14	09/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	07/07/14	09/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000381 ± 0,000057	mg/L	0,000251	07/07/14	09/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00725 ± 0,00100	mg/L	0,00249	07/07/14	09/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000705 ± 0,000100	mg/L	0,000249	07/07/14	09/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000809 ± 0,000100	mg/L	0,000364	07/07/14	09/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	07/07/14	09/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00446 ± 0,00067	mg/L	0,00165	07/07/14	09/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000201 ± 0,000026	mg/L	0,000186	04/07/14	04/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/07/14	07/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/07/14	09/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	7	l %		10/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		10/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		10/07/14	12/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 579648/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	22-ago-14
Identificazione del Cliente	FIM-MT-01
Identificazione interna	05 / 114098 RS: VO14SR0007764 INT: VO14IN0011348
Data emissione Rapporto di Prova	02-set-14
Data Prelievo	21-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	25/08/14	30/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	35,5 ± 3,6	mg/L	0,25	25/08/14	25/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,75 ± 0,55	mg/L	0,0187	25/08/14	25/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	22/08/14	22/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,82 ± 1,00	mg/L	0,146	25/08/14	25/08/14
0 A solfati	22,0 ± 4,4	mg/L	0,13	25/08/14	25/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0343 ± 0,0051	mg/L	0,00135	26/08/14	27/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000395 ± 0,000059	mg/L	0,000251	26/08/14	27/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	26/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	25/08/14	25/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	25/08/14	26/08/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



The image shows a blue ink signature, "Lino Cavallito", written over a circular official stamp. The stamp contains the text "ORDINE DEI CHIMICI DEL PIEMONTE P VALLE D'AOSTA CAVALLITO LIVIA" and "SIGILLO N. 290".

RAPPORTO DI PROVA n° 579649/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	22-ago-14
Identificazione del Cliente	FIV-MT-01
Identificazione interna	06 / 114098 RS: VO14SR0007764 INT: VO14IN0011348
Data emissione Rapporto di Prova	02-set-14
Data Prelievo	21-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	25/08/14	30/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	11,5 ± 1,7	mg/L	4	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	37,0 ± 3,7	mg/L	0,25	25/08/14	25/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,65 ± 0,53	mg/L	0,0187	25/08/14	26/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	0,0520 ± 0,0052	mg/L	0,0475	22/08/14	22/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	22/08/14	22/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,89 ± 1,00	mg/L	0,146	25/08/14	26/08/14
0 A solfati	21,5 ± 4,3	mg/L	0,13	25/08/14	26/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0361 ± 0,0054	mg/L	0,00135	26/08/14	27/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000352 ± 0,000053	mg/L	0,000251	26/08/14	27/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	26/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	25/08/14	25/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	25/08/14	26/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 584485/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-set-14
Identificazione del Cliente	FIM-MT-01
Identificazione interna	05 / 114841 RS: VO14SR0008416 INT: VO14IN0012264
Data emissione Rapporto di Prova	19-set-14
Data Prelievo	09-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	11/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	10,0 ± 1,0	mg/L	0,25	11/09/14	11/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	5,30 ± 1,00	mg/L	0,0199	11/09/14	11/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/09/14	10/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/09/14	10/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	22,9 ± 4,6	mg/L	0,11	11/09/14	11/09/14
0 A solfati	36,6 ± 7,3	mg/L	0,104	11/09/14	11/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00709 ± 0,00100	mg/L	0,00135	11/09/14	15/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000496 ± 0,000074	mg/L	0,000251	11/09/14	15/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	12/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	12/09/14	12/09/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio




RAPPORTO DI PROVA n° 584486/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-set-14
Identificazione del Cliente	FIV-MT-01
Identificazione interna	06 / 114841 RS: VO14SR0008416 INT: VO14IN0012264
Data emissione Rapporto di Prova	19-set-14
Data Prelievo	09-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	11/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,50 ± 0,55	mg/L	0,25	11/09/14	11/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	11/09/14	11/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,28 ± 0,86	mg/L	0,0199	11/09/14	11/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/09/14	10/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/09/14	10/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	22,7 ± 4,5	mg/L	0,11	11/09/14	11/09/14
0 A solfati	36,3 ± 7,3	mg/L	0,104	11/09/14	11/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0206 ± 0,0031	mg/L	0,00135	11/09/14	15/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000766 ± 0,000100	mg/L	0,000251	11/09/14	15/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	12/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/09/14 -	11/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	12/09/14 -	12/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 569187/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-01
Identificazione interna	05 / 112051 RS: VO14SR0006120 INT: VO14IN0008981
Data emissione Rapporto di Prova	14-lug-14
Data Prelievo	01-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/07/14 - 08/07/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	03/07/14 - 03/07/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	18,0 ± 1,8	mg/L	0,25	03/07/14 - 03/07/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,462 ± 0,032	mg/L	0,0928	03/07/14 - 03/07/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,68 ± 0,74	mg/L	0,0187	03/07/14 - 03/07/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	02/07/14 - 02/07/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/07/14 - 02/07/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	20,6 ± 4,1	mg/L	0,146	03/07/14 - 03/07/14	
0 A solfati	31,0 ± 6,2	mg/L	0,13	03/07/14 - 03/07/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00752 ± 0,00100	mg/L	0,00134	03/07/14 - 07/07/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00130 ± 0,00019	mg/L	0,000217	03/07/14 - 07/07/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/07/14	07/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000438 ± 0,000066	mg/L	0,000251	03/07/14	07/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0130 ± 0,0019	mg/L	0,00249	03/07/14	07/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000580 ± 0,000087	mg/L	0,000249	03/07/14	07/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00150 ± 0,00022	mg/L	0,000364	03/07/14	07/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/07/14	07/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00912 ± 0,00100	mg/L	0,00165	03/07/14	07/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	02/07/14	02/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	05/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	03/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/07/14	05/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	7	l %		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		07/07/14	09/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 569188/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-01
Identificazione interna	06 / 112051 RS: VO14SR0006120 INT: VO14IN0008981
Data emissione Rapporto di Prova	14-lug-14
Data Prelievo	01-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	8,50 ± 1,00	mg/L	4	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	335 ± 34	mg/L	0,5	03/07/14	03/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,336 ± 0,024	mg/L	0,0928	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,11 ± 0,82	mg/L	0,0187	03/07/14	03/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0949	mg/L	0,0949	02/07/14	02/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/07/14	02/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	20,8 ± 4,2	mg/L	0,146	03/07/14	03/07/14
0 A solfati	35,8 ± 7,2	mg/L	0,13	03/07/14	03/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0101 ± 0,0015	mg/L	0,00134	03/07/14	07/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00227 ± 0,00034	mg/L	0,000217	03/07/14	07/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/07/14	07/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000396 ± 0,000059	mg/L	0,000251	03/07/14	07/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00850 ± 0,00100	mg/L	0,00249	03/07/14	07/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000316 ± 0,000047	mg/L	0,000249	03/07/14	07/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00121 ± 0,00018	mg/L	0,000364	03/07/14	07/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/07/14	07/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00440 ± 0,00066	mg/L	0,00165	03/07/14	07/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	02/07/14	02/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	05/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	03/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/07/14	05/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	13	l %		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		07/07/14	09/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577647/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	07-ago-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-01
Identificazione interna	03 / 113668 RS: VO14SR0007446 INT: VO14IN0010886
Data emissione Rapporto di Prova	18-ago-14
Data Prelievo	06-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	08/08/14	13/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	21,5 ± 3,2	mg/L	4	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	173 ± 17	mg/L	0,333	08/08/14	08/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,06 ± 0,81	mg/L	0,0187	08/08/14	08/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	0,0590 ± 0,0059	mg/L	0,0475	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	07/08/14	07/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	15,5 ± 3,1	mg/L	0,146	08/08/14	08/08/14
0 A solfati	30,1 ± 6,0	mg/L	0,13	08/08/14	08/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0162 ± 0,0024	mg/L	0,00135	08/08/14	11/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000399 ± 0,000060	mg/L	0,000251	08/08/14	11/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/08/14	09/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577648/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	07-ago-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-01
Identificazione interna	04 / 113668 RS: VO14SR0007446 INT: VO14IN0010886
Data emissione Rapporto di Prova	18-ago-14
Data Prelievo	06-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	08/08/14	13/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	16,5 ± 2,5	mg/L	4	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	135 ± 14	mg/L	0,333	08/08/14	08/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,28 ± 0,86	mg/L	0,0187	08/08/14	08/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	0,0530 ± 0,0053	mg/L	0,0475	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	07/08/14	07/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	17,0 ± 3,4	mg/L	0,146	08/08/14	08/08/14
0 A solfati	31,6 ± 6,3	mg/L	0,13	08/08/14	08/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0147 ± 0,0022	mg/L	0,00135	08/08/14	11/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000462 ± 0,000069	mg/L	0,000251	08/08/14	11/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/08/14	09/08/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 582501/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-set-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-01
Identificazione interna	03 / 114567 RS: VO14SR0008178 INT: VO14IN0011931
Data emissione Rapporto di Prova	12-set-14
Data Prelievo	02-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/09/14	09/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,50 ± 0,95	mg/L	0,25	04/09/14	04/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,86 ± 0,97	mg/L	0,0199	04/09/14	04/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/09/14	03/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	24,8 ± 5,0	mg/L	0,11	04/09/14	04/09/14
0 A solfati	35,1 ± 7,0	mg/L	0,104	04/09/14	04/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00355 ± 0,00053	mg/L	0,00135	04/09/14	05/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000526 ± 0,000079	mg/L	0,000251	04/09/14	05/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	04/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/09/14	04/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 582502/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-set-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-01
Identificazione interna	04 / 114567 RS: VO14SR0008178 INT: VO14IN0011931
Data emissione Rapporto di Prova	12-set-14
Data Prelievo	02-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/09/14	09/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	10,5 ± 1,1	mg/L	0,25	04/09/14	04/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,93 ± 0,99	mg/L	0,0199	04/09/14	04/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/09/14	03/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	24,0 ± 4,8	mg/L	0,11	04/09/14	04/09/14
0 A solfati	35,3 ± 7,1	mg/L	0,104	04/09/14	04/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00332 ± 0,00050	mg/L	0,00135	04/09/14	05/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000550 ± 0,000083	mg/L	0,000251	04/09/14	05/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	04/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/09/14	04/09/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 569183/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-01
Identificazione interna	01 / 112051 RS: VO14SR0006120 INT: VO14IN0008981
Data emissione Rapporto di Prova	14-lug-14
Data Prelievo	01-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	16,5 ± 1,7	mg/L	0,25	03/07/14	03/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,888 ± 0,200	mg/L	0,0187	03/07/14	03/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	02/07/14	02/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/07/14	02/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,93 ± 0,79	mg/L	0,146	03/07/14	03/07/14
0 A solfati	22,3 ± 4,5	mg/L	0,13	03/07/14	03/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0119 ± 0,0018	mg/L	0,00134	03/07/14	07/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00407 ± 0,00061	mg/L	0,000217	03/07/14	07/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/07/14	07/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000369 ± 0,000055	mg/L	0,000251	03/07/14	07/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0102 ± 0,0015	mg/L	0,00249	03/07/14	07/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000478 ± 0,000072	mg/L	0,000249	03/07/14	07/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00105 ± 0,00016	mg/L	0,000364	03/07/14	07/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/07/14	07/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00428 ± 0,00064	mg/L	0,00165	03/07/14	07/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	02/07/14	02/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	05/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	03/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/07/14	05/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	3	l %		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		07/07/14	09/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 569184/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-01
Identificazione interna	02 / 112051 RS: VO14SR0006120 INT: VO14IN0008981
Data emissione Rapporto di Prova	14-lug-14
Data Prelievo	01-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	16,5 ± 1,7	mg/L	0,25	03/07/14	03/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,14 ± 0,23	mg/L	0,0187	03/07/14	03/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	02/07/14	02/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/07/14	02/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,91 ± 0,78	mg/L	0,146	03/07/14	03/07/14
0 A solfati	22,9 ± 4,6	mg/L	0,13	03/07/14	03/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0149 ± 0,0022	mg/L	0,00134	03/07/14	07/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00379 ± 0,00057	mg/L	0,000217	03/07/14	07/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/07/14	07/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000297 ± 0,000045	mg/L	0,000251	03/07/14	07/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00823 ± 0,00100	mg/L	0,00249	03/07/14	07/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000519 ± 0,000078	mg/L	0,000249	03/07/14	07/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000944 ± 0,000100	mg/L	0,000364	03/07/14	07/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/07/14	07/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00468 ± 0,00070	mg/L	0,00165	03/07/14	07/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	02/07/14	02/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	05/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	03/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/07/14	05/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		07/07/14	09/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577649/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	07-ago-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-01
Identificazione interna	05 / 113668 RS: VO14SR0007446 INT: VO14IN0010886
Data emissione Rapporto di Prova	18-ago-14
Data Prelievo	06-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	08/08/14	13/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	13,0 ± 1,3	mg/L	0,25	08/08/14	08/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,827 ± 0,200	mg/L	0,0187	08/08/14	08/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	07/08/14	07/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,28 ± 0,86	mg/L	0,146	08/08/14	08/08/14
0 A solfati	22,3 ± 4,5	mg/L	0,13	08/08/14	08/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0116 ± 0,0017	mg/L	0,00135	08/08/14	11/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000254 ± 0,000038	mg/L	0,000251	08/08/14	11/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/08/14	09/08/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577650/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	07-ago-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-01
Identificazione interna	06 / 113668 RS: VO14SR0007446 INT: VO14IN0010886
Data emissione Rapporto di Prova	18-ago-14
Data Prelievo	06-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	08/08/14	13/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,50 ± 0,95	mg/L	0,25	08/08/14	08/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,832 ± 0,200	mg/L	0,0187	08/08/14	08/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	07/08/14	07/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,13 ± 0,83	mg/L	0,146	08/08/14	08/08/14
0 A solfati	22,1 ± 4,4	mg/L	0,13	08/08/14	08/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0119 ± 0,0018	mg/L	0,00135	08/08/14	11/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	08/08/14	11/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/08/14	09/08/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 582503/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-set-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-01
Identificazione interna	05 / 114567 RS: VO14SR0008178 INT: VO14IN0011931
Data emissione Rapporto di Prova	12-set-14
Data Prelievo	02-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/09/14	09/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,50 ± 0,98	mg/L	4	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,50 ± 0,75	mg/L	0,25	04/09/14	04/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,04 ± 0,21	mg/L	0,0199	04/09/14	04/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/09/14	03/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,81 ± 0,96	mg/L	0,11	04/09/14	04/09/14
0 A solfati	22,8 ± 4,6	mg/L	0,104	04/09/14	04/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0122 ± 0,0018	mg/L	0,00135	04/09/14	05/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	04/09/14	05/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	0,0720 ± 0,0100	mg/L	0,0204	-----	04/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	< 0,0204	mg/L	0,0204	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	0,0720 ± 0,0100	mg/L	0,00743	04/09/14	04/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



The stamp is circular and contains the text: "ORDINE REGIONALE DEI CHIMICI DEL PIEMONTE P VALLE D'AOSTA SIGILLO N. 290". The signature is in blue ink and appears to read "Luca Cavallito".

RAPPORTO DI PROVA n° 582504/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-set-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-01
Identificazione interna	06 / 114567 RS: VO14SR0008178 INT: VO14IN0011931
Data emissione Rapporto di Prova	12-set-14
Data Prelievo	02-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	04/09/14	09/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,00 ± 0,90	mg/L	4	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,00 ± 0,70	mg/L	0,25	04/09/14	04/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,03 ± 0,21	mg/L	0,0199	04/09/14	04/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/09/14	03/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,82 ± 0,96	mg/L	0,11	04/09/14	04/09/14
0 A solfati	22,7 ± 4,5	mg/L	0,104	04/09/14	04/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0122 ± 0,0018	mg/L	0,00135	04/09/14	05/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	04/09/14	05/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	05/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/09/14	05/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 569185/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-01
Identificazione interna	03 / 112051 RS: VO14SR0006120 INT: VO14IN0008981
Data emissione Rapporto di Prova	14-lug-14
Data Prelievo	01-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,00 ± 0,90	mg/L	0,25	03/07/14	03/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,04 ± 0,21	mg/L	0,0187	03/07/14	03/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	02/07/14	02/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/07/14	02/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,40 ± 0,68	mg/L	0,146	03/07/14	03/07/14
0 A solfati	23,1 ± 4,6	mg/L	0,13	03/07/14	03/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0154 ± 0,0023	mg/L	0,00134	03/07/14	07/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00414 ± 0,00062	mg/L	0,000217	03/07/14	07/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/07/14	07/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000294 ± 0,000044	mg/L	0,000251	03/07/14	07/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0157 ± 0,0024	mg/L	0,00249	03/07/14	07/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00136 ± 0,00020	mg/L	0,000249	03/07/14	07/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000838 ± 0,000100	mg/L	0,000364	03/07/14	07/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/07/14	07/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00439 ± 0,00066	mg/L	0,00165	03/07/14	07/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	02/07/14	02/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	05/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	03/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	0,00775 ± 0,00200	mg/L	0,00743	04/07/14	05/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	20	l %		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		07/07/14	09/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 569186/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-01
Identificazione interna	04 / 112051 RS: VO14SR0006120 INT: VO14IN0008981
Data emissione Rapporto di Prova	14-lug-14
Data Prelievo	01-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,50 ± 0,68	mg/L	4	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,50 ± 0,95	mg/L	0,25	03/07/14	03/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,715 ± 0,100	mg/L	0,0187	03/07/14	03/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	02/07/14	02/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/07/14	02/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,08 ± 0,62	mg/L	0,146	03/07/14	03/07/14
0 A solfati	21,9 ± 4,4	mg/L	0,13	03/07/14	03/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0147 ± 0,0022	mg/L	0,00134	03/07/14	07/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00401 ± 0,00060	mg/L	0,000217	03/07/14	07/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/07/14	07/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000272 ± 0,000041	mg/L	0,000251	03/07/14	07/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0126 ± 0,0019	mg/L	0,00249	03/07/14	07/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000828 ± 0,000100	mg/L	0,000249	03/07/14	07/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00110 ± 0,00017	mg/L	0,000364	03/07/14	07/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/07/14	07/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00419 ± 0,00063	mg/L	0,00165	03/07/14	07/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	02/07/14	02/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	05/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	03/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/07/14	05/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		07/07/14	09/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577645/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	07-ago-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-01
Identificazione interna	01 / 113668 RS: VO14SR0007446 INT: VO14IN0010886
Data emissione Rapporto di Prova	18-ago-14
Data Prelievo	06-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	08/08/14	13/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,00 ± 0,70	mg/L	0,25	08/08/14	08/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,683 ± 0,100	mg/L	0,0187	08/08/14	08/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	07/08/14	07/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	2,93 ± 0,59	mg/L	0,146	08/08/14	08/08/14
0 A solfati	21,4 ± 4,3	mg/L	0,13	08/08/14	08/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00975 ± 0,00100	mg/L	0,00135	08/08/14	11/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	08/08/14	11/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/08/14	09/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577646/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	07-ago-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-01
Identificazione interna	02 / 113668 RS: VO14SR0007446 INT: VO14IN0010886
Data emissione Rapporto di Prova	18-ago-14
Data Prelievo	06-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	08/08/14	13/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,50 ± 0,95	mg/L	0,25	08/08/14	08/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,679 ± 0,100	mg/L	0,0187	08/08/14	08/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	07/08/14	07/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	2,96 ± 0,59	mg/L	0,146	08/08/14	08/08/14
0 A solfati	21,5 ± 4,3	mg/L	0,13	08/08/14	08/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00973 ± 0,00100	mg/L	0,00135	08/08/14	11/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000315 ± 0,000047	mg/L	0,000251	08/08/14	11/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/08/14	09/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 582499/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-set-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-01
Identificazione interna	01 / 114567 RS: VO14SR0008178 INT: VO14IN0011931
Data emissione Rapporto di Prova	12-set-14
Data Prelievo	02-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/09/14	09/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	10,0 ± 1,0	mg/L	0,25	04/09/14	04/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,833 ± 0,200	mg/L	0,0199	04/09/14	04/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/09/14	03/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,64 ± 0,73	mg/L	0,11	04/09/14	04/09/14
0 A solfati	21,7 ± 4,3	mg/L	0,104	04/09/14	04/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0100 ± 0,0015	mg/L	0,00135	04/09/14	05/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	04/09/14	05/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	04/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/09/14	04/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 582500/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-set-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-01
Identificazione interna	02 / 114567 RS: VO14SR0008178 INT: VO14IN0011931
Data emissione Rapporto di Prova	12-set-14
Data Prelievo	02-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/09/14	09/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,00 ± 0,70	mg/L	0,25	04/09/14	04/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,828 ± 0,200	mg/L	0,0199	04/09/14	04/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/09/14	03/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/09/14	03/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,57 ± 0,71	mg/L	0,11	04/09/14	04/09/14
0 A solfati	21,6 ± 4,3	mg/L	0,104	04/09/14	04/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0105 ± 0,0016	mg/L	0,00135	04/09/14	05/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	04/09/14	05/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	04/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	04/09/14	04/09/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio




RAPPORTO DI PROVA n° 569712/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-02
Identificazione interna	03 / 112102 RS: VO14SR0006163 INT: VO14IN0009041
Data emissione Rapporto di Prova	15-lug-14
Data Prelievo	02-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,50 ± 0,75	mg/L	0,25	07/07/14	07/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,722 ± 0,100	mg/L	0,0187	04/07/14	04/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/07/14	03/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,34 ± 0,67	mg/L	0,146	04/07/14	04/07/14
0 A solfati	22,3 ± 4,5	mg/L	0,13	04/07/14	04/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0149 ± 0,0022	mg/L	0,00134	03/07/14	08/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00385 ± 0,00058	mg/L	0,000217	03/07/14	08/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/07/14	08/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	03/07/14	08/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0225 ± 0,0034	mg/L	0,00249	03/07/14	08/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000412 ± 0,000062	mg/L	0,000249	03/07/14	08/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00134 ± 0,00020	mg/L	0,000364	03/07/14	08/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/07/14	08/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00583 ± 0,00087	mg/L	0,00165	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	03/07/14	03/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/07/14	08/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	3	l %		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		07/07/14	09/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 569713/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-02
Identificazione interna	04 / 112102 RS: VO14SR0006163 INT: VO14IN0009041
Data emissione Rapporto di Prova	15-lug-14
Data Prelievo	02-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	27,0 ± 2,7	mg/L	0,25	07/07/14	07/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,586 ± 0,041	mg/L	0,0928	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,775 ± 0,200	mg/L	0,0187	04/07/14	04/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/07/14	03/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,65 ± 0,73	mg/L	0,146	04/07/14	04/07/14
0 A solfati	22,3 ± 4,5	mg/L	0,13	04/07/14	04/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0165 ± 0,0025	mg/L	0,00134	03/07/14	08/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00313 ± 0,00047	mg/L	0,000217	03/07/14	08/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/07/14	08/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	03/07/14	08/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0141 ± 0,0021	mg/L	0,00249	03/07/14	08/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000311 ± 0,000047	mg/L	0,000249	03/07/14	08/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000669 ± 0,000100	mg/L	0,000364	03/07/14	08/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/07/14	08/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00326 ± 0,00049	mg/L	0,00165	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	03/07/14	03/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/07/14	08/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	3	l %		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		07/07/14	09/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577608/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-ago-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-02
Identificazione interna	01 / 113591 RS: VO14SR0007389 INT: VO14IN0010798
Data emissione Rapporto di Prova	18-ago-14
Data Prelievo	05-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	07/08/14	12/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	12,0 ± 1,2	mg/L	0,25	07/08/14	07/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,681 ± 0,100	mg/L	0,0187	07/08/14	07/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/08/14	06/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/08/14	06/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	2,85 ± 0,57	mg/L	0,146	07/08/14	07/08/14
0 A solfati	21,1 ± 4,2	mg/L	0,13	07/08/14	07/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00770 ± 0,00100	mg/L	0,00135	07/08/14	08/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000522 ± 0,000078	mg/L	0,000251	07/08/14	08/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/08/14 -	07/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/08/14 -	09/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577609/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-ago-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-02
Identificazione interna	02 / 113591 RS: VO14SR0007389 INT: VO14IN0010798
Data emissione Rapporto di Prova	18-ago-14
Data Prelievo	05-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	07/08/14	12/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,50 ± 0,68	mg/L	4	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	17,5 ± 1,8	mg/L	0,25	07/08/14	07/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,693 ± 0,100	mg/L	0,0187	07/08/14	07/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/08/14	06/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/08/14	06/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,16 ± 0,63	mg/L	0,146	07/08/14	07/08/14
0 A solfati	21,4 ± 4,3	mg/L	0,13	07/08/14	07/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00861 ± 0,00100	mg/L	0,00135	07/08/14	08/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000542 ± 0,000081	mg/L	0,000251	07/08/14	08/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/08/14	09/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 583355/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-set-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-02
Identificazione interna	01 / 114627 RS: VO14SR0008215 INT: VO14IN0012003
Data emissione Rapporto di Prova	16-set-14
Data Prelievo	03-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/09/14	09/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,00 ± 0,80	mg/L	0,25	05/09/14	05/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,814 ± 0,200	mg/L	0,0199	05/09/14	05/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/09/14	04/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,64 ± 0,73	mg/L	0,11	05/09/14	05/09/14
0 A solfati	21,3 ± 4,3	mg/L	0,104	05/09/14	05/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0112 ± 0,0017	mg/L	0,00135	05/09/14	08/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000329 ± 0,000049	mg/L	0,000251	05/09/14	08/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	05/09/14 -	05/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/09/14 -	09/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 583356/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-set-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-02
Identificazione interna	02 / 114627 RS: VO14SR0008215 INT: VO14IN0012003
Data emissione Rapporto di Prova	16-set-14
Data Prelievo	03-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/09/14	09/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	10,5 ± 1,1	mg/L	0,25	05/09/14	05/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,846 ± 0,200	mg/L	0,0199	05/09/14	05/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/09/14	04/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,98 ± 0,80	mg/L	0,11	05/09/14	05/09/14
0 A solfati	21,6 ± 4,3	mg/L	0,104	05/09/14	05/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0127 ± 0,0019	mg/L	0,00135	05/09/14	08/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	05/09/14	08/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	05/09/14 -	05/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/09/14 -	09/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 569714/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-ZT-01
Identificazione interna	05 / 112102 RS: VO14SR0006163 INT: VO14IN0009041
Data emissione Rapporto di Prova	15-lug-14
Data Prelievo	02-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	16,0 ± 2,4	mg/L	4	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	167 ± 17	mg/L	0,5	07/07/14	07/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,382 ± 0,027	mg/L	0,0928	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,39 ± 0,28	mg/L	0,0187	04/07/14	04/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/07/14	03/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	16,4 ± 3,3	mg/L	0,146	04/07/14	04/07/14
0 A solfati	21,2 ± 4,2	mg/L	0,13	04/07/14	04/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0452 ± 0,0068	mg/L	0,00134	03/07/14	08/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00182 ± 0,00027	mg/L	0,000217	03/07/14	08/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,00072	mg/L	0,00072	03/07/14	08/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	03/07/14	08/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0443 ± 0,0066	mg/L	0,00249	03/07/14	08/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00890 ± 0,00100	mg/L	0,000249	03/07/14	08/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000954 ± 0,000100	mg/L	0,000364	03/07/14	08/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/07/14	08/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00626 ± 0,00094	mg/L	0,00165	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	03/07/14	03/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/07/14	08/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		07/07/14	09/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 569715/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-ZT-01
Identificazione interna	06 / 112102 RS: VO14SR0006163 INT: VO14IN0009041
Data emissione Rapporto di Prova	15-lug-14
Data Prelievo	02-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	21,5 ± 3,2	mg/L	4	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	232 ± 23	mg/L	0,5	07/07/14	07/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,302 ± 0,021	mg/L	0,0928	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,41 ± 0,28	mg/L	0,0187	04/07/14	04/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/07/14	03/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	15,8 ± 3,2	mg/L	0,146	04/07/14	04/07/14
0 A solfati	21,0 ± 4,2	mg/L	0,13	04/07/14	04/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0730 ± 0,0100	mg/L	0,00134	03/07/14	08/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00192 ± 0,00029	mg/L	0,000217	03/07/14	08/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/07/14	08/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000484 ± 0,000073	mg/L	0,000251	03/07/14	08/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0688 ± 0,0100	mg/L	0,00249	03/07/14	08/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00134 ± 0,00020	mg/L	0,000249	03/07/14	08/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000992 ± 0,000100	mg/L	0,000364	03/07/14	08/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000294 ± 0,000044	mg/L	0,00024	03/07/14	08/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00530 ± 0,00080	mg/L	0,00165	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	03/07/14	03/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/07/14	09/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	3	l %		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		07/07/14	09/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577610/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-ago-14
Identificazione del Cliente	FIM-ZT-01
Identificazione interna	03 / 113591 RS: VO14SR0007389 INT: VO14IN0010798
Data emissione Rapporto di Prova	18-ago-14
Data Prelievo	05-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	07/08/14	12/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	12,5 ± 1,3	mg/L	0,25	07/08/14	07/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,997 ± 0,200	mg/L	0,0187	07/08/14	07/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/08/14	06/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/08/14	06/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7,61 ± 2,00	mg/L	0,146	07/08/14	07/08/14
0 A solfati	22,7 ± 4,5	mg/L	0,13	07/08/14	07/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0112 ± 0,0017	mg/L	0,00135	07/08/14	08/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000619 ± 0,000093	mg/L	0,000251	07/08/14	08/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/08/14	09/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577611/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-ago-14
Identificazione del Cliente	FIV-ZT-01
Identificazione interna	04 / 113591 RS: VO14SR0007389 INT: VO14IN0010798
Data emissione Rapporto di Prova	18-ago-14
Data Prelievo	05-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	07/08/14	12/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	16,0 ± 1,6	mg/L	0,25	07/08/14	07/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,981 ± 0,200	mg/L	0,0187	07/08/14	07/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/08/14	06/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/08/14	06/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7,64 ± 2,00	mg/L	0,146	07/08/14	07/08/14
0 A solfati	22,3 ± 4,5	mg/L	0,13	07/08/14	07/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0116 ± 0,0017	mg/L	0,00135	07/08/14	08/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000647 ± 0,000097	mg/L	0,000251	07/08/14	08/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/08/14 -	07/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/08/14 -	09/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 583357/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-set-14
Identificazione del Cliente	FIM-ZT-01
Identificazione interna	03 / 114627 RS: VO14SR0008215 INT: VO14IN0012003
Data emissione Rapporto di Prova	16-set-14
Data Prelievo	03-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/09/14	09/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	13,5 ± 1,4	mg/L	0,25	05/09/14	05/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,18 ± 0,24	mg/L	0,0199	05/09/14	05/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/09/14	04/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,97 ± 1,00	mg/L	0,11	05/09/14	05/09/14
0 A solfati	23,1 ± 4,6	mg/L	0,104	05/09/14	05/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0127 ± 0,0019	mg/L	0,00135	05/09/14	08/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000271 ± 0,000041	mg/L	0,000251	05/09/14	08/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	05/09/14 -	05/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/09/14 -	09/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 583358/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-set-14
Identificazione del Cliente	FIV-ZT-01
Identificazione interna	04 / 114627 RS: VO14SR0008215 INT: VO14IN0012003
Data emissione Rapporto di Prova	16-set-14
Data Prelievo	03-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/09/14	09/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,50 ± 0,68	mg/L	4	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	12,0 ± 1,2	mg/L	0,25	05/09/14	05/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,16 ± 0,23	mg/L	0,0199	05/09/14	05/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/09/14	04/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,84 ± 1,00	mg/L	0,11	05/09/14	05/09/14
0 A solfati	23,0 ± 4,6	mg/L	0,104	05/09/14	05/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0134 ± 0,0020	mg/L	0,00135	05/09/14	08/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000273 ± 0,000041	mg/L	0,000251	05/09/14	08/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	05/09/14 -	05/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/09/14 -	09/09/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



The stamp is circular and contains the text: "ORDINE REGIONALE DEI CHIMICI DEL PIEMONTE P VALLE D'AOSTA SIGILLO N. 290". The signature is in blue ink and reads "Luca Cavallito".

RAPPORTO DI PROVA n° 569710/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-02
Identificazione interna	01 / 112102 RS: VO14SR0006163 INT: VO14IN0009041
Data emissione Rapporto di Prova	15-lug-14
Data Prelievo	02-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	13,5 ± 2,0	mg/L	4	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	129 ± 13	mg/L	0,333	07/07/14	07/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,155 ± 0,011	mg/L	0,0928	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,18 ± 0,24	mg/L	0,0187	04/07/14	04/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/07/14	03/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,44 ± 1,00	mg/L	0,146	04/07/14	04/07/14
0 A solfati	19,1 ± 3,8	mg/L	0,13	04/07/14	04/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,101 ± 0,015	mg/L	0,00134	03/07/14	08/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00209 ± 0,00031	mg/L	0,000217	03/07/14	08/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/07/14	08/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000509 ± 0,000076	mg/L	0,000251	03/07/14	08/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0927 ± 0,0100	mg/L	0,00249	03/07/14	08/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00230 ± 0,00035	mg/L	0,000249	03/07/14	08/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000678 ± 0,000100	mg/L	0,000364	03/07/14	08/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/07/14	08/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0144 ± 0,0022	mg/L	0,00165	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	03/07/14	03/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/07/14	08/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	3	l %		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		07/07/14	09/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 569711/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-02
Identificazione interna	02 / 112102 RS: VO14SR0006163 INT: VO14IN0009041
Data emissione Rapporto di Prova	15-lug-14
Data Prelievo	02-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	13,5 ± 2,0	mg/L	4	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	131 ± 13	mg/L	0,333	07/07/14	07/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,134 ± 0,009	mg/L	0,0928	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,18 ± 0,24	mg/L	0,0187	04/07/14	04/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/07/14	03/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/07/14	03/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,36 ± 1,00	mg/L	0,146	04/07/14	04/07/14
0 A solfati	19,3 ± 3,9	mg/L	0,13	04/07/14	04/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0894 ± 0,0100	mg/L	0,00134	03/07/14	08/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00244 ± 0,00037	mg/L	0,000217	03/07/14	08/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/07/14	08/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000319 ± 0,000048	mg/L	0,000251	03/07/14	08/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0790 ± 0,0100	mg/L	0,00249	03/07/14	08/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00130 ± 0,00020	mg/L	0,000249	03/07/14	08/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000767 ± 0,000100	mg/L	0,000364	03/07/14	08/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/07/14	08/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00563 ± 0,00084	mg/L	0,00165	03/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	03/07/14	03/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	04/07/14	04/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/07/14	08/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		07/07/14	08/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		07/07/14	09/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accREDITAMENTO ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577953/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	08-ago-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-02
Identificazione interna	03 / 113712 RS: VO14SR0007489 INT: VO14IN0010934
Data emissione Rapporto di Prova	20-ago-14
Data Prelievo	07-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	11/08/14	16/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	10,5 ± 1,1	mg/L	0,25	11/08/14	11/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	11/08/14	11/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,929 ± 0,200	mg/L	0,0187	11/08/14	12/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	08/08/14	08/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,29 ± 1,00	mg/L	0,146	11/08/14	12/08/14
0 A solfati	22,2 ± 4,4	mg/L	0,13	11/08/14	12/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0105 ± 0,0016	mg/L	0,00135	11/08/14	12/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	11/08/14	12/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	13/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/08/14 -	12/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	12/08/14 -	13/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577954/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	08-ago-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-02
Identificazione interna	04 / 113712 RS: VO14SR0007489 INT: VO14IN0010934
Data emissione Rapporto di Prova	20-ago-14
Data Prelievo	07-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	11/08/14	16/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	12,0 ± 1,2	mg/L	0,25	11/08/14	11/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	11/08/14	11/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,953 ± 0,200	mg/L	0,0187	11/08/14	12/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	08/08/14	08/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,24 ± 1,00	mg/L	0,146	11/08/14	12/08/14
0 A solfati	23,1 ± 4,6	mg/L	0,13	11/08/14	12/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0103 ± 0,0015	mg/L	0,00135	11/08/14	12/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	11/08/14	12/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	13/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/08/14 -	12/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	12/08/14 -	13/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 583359/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-set-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-02
Identificazione interna	05 / 114627 RS: VO14SR0008215 INT: VO14IN0012003
Data emissione Rapporto di Prova	16-set-14
Data Prelievo	03-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/09/14	09/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,50 ± 0,85	mg/L	0,25	05/09/14	05/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,12 ± 0,22	mg/L	0,0199	05/09/14	05/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/09/14	04/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,50 ± 1,00	mg/L	0,11	05/09/14	05/09/14
0 A solfati	23,0 ± 4,6	mg/L	0,104	05/09/14	05/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0116 ± 0,0017	mg/L	0,00135	05/09/14	08/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	05/09/14	08/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	05/09/14 -	05/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/09/14 -	09/09/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 583360/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-set-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-02
Identificazione interna	06 / 114627 RS: VO14SR0008215 INT: VO14IN0012003
Data emissione Rapporto di Prova	16-set-14
Data Prelievo	03-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/09/14	09/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,50 ± 0,68	mg/L	4	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,00 ± 0,80	mg/L	0,25	05/09/14	05/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,13 ± 0,23	mg/L	0,0199	05/09/14	05/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/09/14	04/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/09/14	04/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,50 ± 1,00	mg/L	0,11	05/09/14	05/09/14
0 A solfati	23,1 ± 4,6	mg/L	0,104	05/09/14	05/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0130 ± 0,0020	mg/L	0,00135	05/09/14	08/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	05/09/14	08/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	05/09/14 -	05/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/09/14 -	09/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 572747/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-DE-01
Identificazione interna	01 / 112485 RS: VO14SR0006484 INT: VO14IN0009506
Data emissione Rapporto di Prova	25-lug-14
Data Prelievo	10-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	14/07/14	19/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,00 ± 0,60	mg/L	0,25	14/07/14	14/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	12/07/14	12/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,79 ± 0,36	mg/L	0,0187	14/07/14	14/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/07/14	11/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7,55 ± 2,00	mg/L	0,146	14/07/14	14/07/14
0 A solfati	25,4 ± 5,1	mg/L	0,13	14/07/14	14/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00720 ± 0,00100	mg/L	0,00134	14/07/14	16/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00236 ± 0,00035	mg/L	0,000217	14/07/14	16/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,00072	mg/L	0,00072	14/07/14	16/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	14/07/14	16/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0102 ± 0,0015	mg/L	0,00249	14/07/14	16/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00125 ± 0,00019	mg/L	0,000249	14/07/14	16/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000923 ± 0,000100	mg/L	0,000364	14/07/14	16/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	14/07/14	16/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00223 ± 0,00033	mg/L	0,00165	14/07/14	16/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	11/07/14	11/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	14/07/14	14/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	14/07/14	15/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	3	l %		17/07/14	18/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		17/07/14	18/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		17/07/14	19/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 572748/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-DE-01
Identificazione interna	02 / 112485 RS: VO14SR0006484 INT: VO14IN0009506
Data emissione Rapporto di Prova	25-lug-14
Data Prelievo	10-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	14/07/14	19/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	10,0 ± 1,0	mg/L	0,25	14/07/14	14/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	12/07/14	12/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,75 ± 0,35	mg/L	0,0187	14/07/14	14/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/07/14	11/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7,20 ± 1,00	mg/L	0,146	14/07/14	14/07/14
0 A solfati	25,8 ± 5,2	mg/L	0,13	14/07/14	14/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00682 ± 0,00100	mg/L	0,00134	14/07/14	16/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00230 ± 0,00034	mg/L	0,000217	14/07/14	16/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	14/07/14	16/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	14/07/14	16/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00472 ± 0,00071	mg/L	0,00249	14/07/14	16/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000588 ± 0,000088	mg/L	0,000249	14/07/14	16/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000973 ± 0,000100	mg/L	0,000364	14/07/14	16/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	14/07/14	16/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00179 ± 0,00027	mg/L	0,00165	14/07/14	16/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	11/07/14	11/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	14/07/14	14/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	14/07/14	15/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	13	l %		17/07/14	18/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		17/07/14	18/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		17/07/14	19/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577951/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	08-ago-14
Identificazione del Cliente	FIM-DE-01
Identificazione interna	01 / 113712 RS: VO14SR0007489 INT: VO14IN0010934
Data emissione Rapporto di Prova	20-ago-14
Data Prelievo	07-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	11/08/14	16/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,50 ± 0,85	mg/L	0,25	11/08/14	11/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	11/08/14	11/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,88 ± 0,38	mg/L	0,0187	11/08/14	12/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	08/08/14	08/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,75 ± 2,00	mg/L	0,146	11/08/14	12/08/14
0 A solfati	26,5 ± 5,3	mg/L	0,13	11/08/14	12/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0150 ± 0,0022	mg/L	0,00135	11/08/14	12/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000280 ± 0,000042	mg/L	0,000251	11/08/14	12/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	13/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/08/14 -	12/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	12/08/14 -	13/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577952/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	08-ago-14
Identificazione del Cliente	FIV-DE-01
Identificazione interna	02 / 113712 RS: VO14SR0007489 INT: VO14IN0010934
Data emissione Rapporto di Prova	20-ago-14
Data Prelievo	07-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	11/08/14 - 16/08/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	08/08/14 - 08/08/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	12,0 ± 1,2	mg/L	0,25	11/08/14 - 11/08/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	11/08/14 - 11/08/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,85 ± 0,37	mg/L	0,0187	11/08/14 - 12/08/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	08/08/14 - 08/08/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	08/08/14 - 08/08/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	9,64 ± 2,00	mg/L	0,146	11/08/14 - 12/08/14	
0 A solfati	25,8 ± 5,2	mg/L	0,13	11/08/14 - 12/08/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0111 ± 0,0017	mg/L	0,00135	11/08/14 - 12/08/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000279 ± 0,000042	mg/L	0,000251	11/08/14 - 12/08/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	13/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/08/14 -	12/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	12/08/14 -	13/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 585708/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	12-set-14
Identificazione del Cliente	FIM-DE-01
Identificazione interna	01 / 114962 RS: VO14SR0008524 INT: VO14IN0012408
Data emissione Rapporto di Prova	24-set-14
Data Prelievo	11-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	15/09/14	20/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,00 ± 0,90	mg/L	4	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	20,0 ± 2,0	mg/L	0,25	15/09/14	15/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,169 ± 0,012	mg/L	0,0928	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,98 ± 0,40	mg/L	0,0199	15/09/14	15/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	12/09/14	12/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	14,7 ± 2,9	mg/L	0,11	15/09/14	15/09/14
0 A solfati	24,0 ± 4,8	mg/L	0,104	15/09/14	15/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0119 ± 0,0018	mg/L	0,00135	15/09/14	17/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000560 ± 0,000084	mg/L	0,000251	15/09/14	17/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	15/09/14	15/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/09/14	16/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 585709/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	12-set-14
Identificazione del Cliente	FIV-DE-01
Identificazione interna	02 / 114962 RS: VO14SR0008524 INT: VO14IN0012408
Data emissione Rapporto di Prova	24-set-14
Data Prelievo	11-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	15/09/14	20/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	33,0 ± 3,3	mg/L	0,25	15/09/14	15/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,0980 ± 0,0069	mg/L	0,0928	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,93 ± 0,39	mg/L	0,0199	15/09/14	15/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	12/09/14	12/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	29,5 ± 5,9	mg/L	0,11	15/09/14	15/09/14
0 A solfati	24,8 ± 5,0	mg/L	0,104	15/09/14	15/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0126 ± 0,0019	mg/L	0,00135	15/09/14	17/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000520 ± 0,000078	mg/L	0,000251	15/09/14	17/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	0,0597 ± 0,0100	mg/L	0,0204	-----	16/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	< 0,0204	mg/L	0,0204	15/09/14	15/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	0,0597 ± 0,0100	mg/L	0,00605	15/09/14	16/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 572749/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-02
Identificazione interna	03 / 112485 RS: VO14SR0006484 INT: VO14IN0009506
Data emissione Rapporto di Prova	25-lug-14
Data Prelievo	10-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	14/07/14	19/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	24,0 ± 2,4	mg/L	0,25	14/07/14	14/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	12/07/14	12/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,53 ± 0,31	mg/L	0,0187	14/07/14	14/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/07/14	11/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	10,9 ± 2,2	mg/L	0,146	14/07/14	14/07/14
0 A solfati	24,7 ± 4,9	mg/L	0,13	14/07/14	14/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0102 ± 0,0015	mg/L	0,00134	14/07/14	16/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00252 ± 0,00038	mg/L	0,000217	14/07/14	16/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	14/07/14	16/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000415 ± 0,000062	mg/L	0,000251	14/07/14	16/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00544 ± 0,00082	mg/L	0,00249	14/07/14	16/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000478 ± 0,000072	mg/L	0,000249	14/07/14	16/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00129 ± 0,00019	mg/L	0,000364	14/07/14	16/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	14/07/14	16/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00527 ± 0,00079	mg/L	0,00165	14/07/14	16/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000414 ± 0,000054	mg/L	0,000186	11/07/14	11/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	14/07/14	14/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	14/07/14	15/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	7	l %		17/07/14	18/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		17/07/14	18/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		17/07/14	19/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 572750/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-02
Identificazione interna	04 / 112485 RS: VO14SR0006484 INT: VO14IN0009506
Data emissione Rapporto di Prova	25-lug-14
Data Prelievo	10-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	14/07/14	19/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	19,5 ± 2,0	mg/L	0,25	14/07/14	14/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	12/07/14	12/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,50 ± 0,30	mg/L	0,0187	14/07/14	14/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	11/07/14	11/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	11,2 ± 2,2	mg/L	0,146	14/07/14	14/07/14
0 A solfati	24,6 ± 4,9	mg/L	0,13	14/07/14	14/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0146 ± 0,0022	mg/L	0,00134	14/07/14	16/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00257 ± 0,00039	mg/L	0,000217	14/07/14	16/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	14/07/14	16/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000420 ± 0,000063	mg/L	0,000251	14/07/14	16/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0115 ± 0,0017	mg/L	0,00249	14/07/14	16/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000394 ± 0,000059	mg/L	0,000249	14/07/14	16/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00129 ± 0,00019	mg/L	0,000364	14/07/14	16/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	14/07/14	16/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00530 ± 0,00079	mg/L	0,00165	14/07/14	16/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	11/07/14	11/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	14/07/14	14/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	14/07/14	15/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		17/07/14	18/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		17/07/14	18/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		17/07/14	19/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577614/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-ago-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-02
Identificazione interna	07 / 113591 RS: VO14SR0007389 INT: VO14IN0010798
Data emissione Rapporto di Prova	18-ago-14
Data Prelievo	05-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	07/08/14	12/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,50 ± 0,83	mg/L	4	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	19,5 ± 2,0	mg/L	0,25	07/08/14	07/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,54 ± 0,31	mg/L	0,0187	07/08/14	07/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/08/14	06/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/08/14	06/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	9,39 ± 2,00	mg/L	0,146	07/08/14	07/08/14
0 A solfati	24,5 ± 4,9	mg/L	0,13	07/08/14	07/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0102 ± 0,0015	mg/L	0,00135	07/08/14	08/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000912 ± 0,000100	mg/L	0,000251	07/08/14	08/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/08/14 -	07/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/08/14 -	09/08/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577615/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-ago-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-02
Identificazione interna	08 / 113591 RS: VO14SR0007389 INT: VO14IN0010798
Data emissione Rapporto di Prova	18-ago-14
Data Prelievo	05-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	07/08/14	12/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,00 ± 0,90	mg/L	4	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	22,5 ± 2,3	mg/L	0,25	07/08/14	07/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,52 ± 0,30	mg/L	0,0187	07/08/14	07/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/08/14	06/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/08/14	06/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	9,29 ± 2,00	mg/L	0,146	07/08/14	07/08/14
0 A solfati	24,6 ± 4,9	mg/L	0,13	07/08/14	07/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0118 ± 0,0018	mg/L	0,00135	07/08/14	08/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000843 ± 0,000100	mg/L	0,000251	07/08/14	08/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/08/14	09/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 583618/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-set-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-02
Identificazione interna	03 / 114697 RS: VO14SR0008283 INT: VO14IN0012091
Data emissione Rapporto di Prova	17-set-14
Data Prelievo	04-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	05/09/14	10/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,50 ± 0,98	mg/L	4	05/09/14	05/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,00 ± 0,90	mg/L	0,25	08/09/14	08/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	05/09/14	05/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,86 ± 0,37	mg/L	0,0199	08/09/14	08/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/09/14	05/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	05/09/14	05/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	12,0 ± 2,4	mg/L	0,11	08/09/14	08/09/14
0 A solfati	25,4 ± 5,1	mg/L	0,104	08/09/14	08/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0100 ± 0,0015	mg/L	0,00135	08/09/14	10/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00129 ± 0,00019	mg/L	0,000251	08/09/14	10/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	08/09/14	08/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	09/09/14	09/09/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 583619/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-set-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-02
Identificazione interna	04 / 114697 RS: VO14SR0008283 INT: VO14IN0012091
Data emissione Rapporto di Prova	17-set-14
Data Prelievo	04-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	05/09/14	10/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	13,0 ± 2,0	mg/L	4	05/09/14	05/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	10,0 ± 1,0	mg/L	0,25	08/09/14	08/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	05/09/14	05/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,85 ± 0,37	mg/L	0,0199	08/09/14	08/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/09/14	05/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	05/09/14	05/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	12,0 ± 2,4	mg/L	0,11	08/09/14	08/09/14
0 A solfati	25,3 ± 5,1	mg/L	0,104	08/09/14	08/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0109 ± 0,0016	mg/L	0,00135	08/09/14	10/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000837 ± 0,000100	mg/L	0,000251	08/09/14	10/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	08/09/14 -	08/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	09/09/14 -	09/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 571364/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-MI-01
Identificazione interna	03 / 112430 RS: VO14SR0006430 INT: VO14IN0009430
Data emissione Rapporto di Prova	21-lug-14
Data Prelievo	09-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	11/07/14	16/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	8,00 ± 1,00	mg/L	4	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	56,5 ± 5,7	mg/L	0,25	11/07/14	11/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,12 ± 0,22	mg/L	0,0187	11/07/14	11/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/07/14	10/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,52 ± 1,00	mg/L	0,146	11/07/14	11/07/14
0 A solfati	20,4 ± 4,1	mg/L	0,13	11/07/14	11/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0234 ± 0,0035	mg/L	0,00134	11/07/14	15/07/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00247 ± 0,00037	mg/L	0,000217	11/07/14	15/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	11/07/14	15/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000288 ± 0,000043	mg/L	0,000251	11/07/14	15/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0314 ± 0,0047	mg/L	0,00249	11/07/14	15/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000649 ± 0,000097	mg/L	0,000249	11/07/14	15/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000964 ± 0,000100	mg/L	0,000364	11/07/14	15/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	11/07/14	15/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00302 ± 0,00045	mg/L	0,00165	11/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	10/07/14	10/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	14/07/14	15/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	10	l %		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 24 ore)	%		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	n.d. (EC50 - 48 ore)	%		14/07/14	16/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 571365/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-MI-01
Identificazione interna	04 / 112430 RS: VO14SR0006430 INT: VO14IN0009430
Data emissione Rapporto di Prova	21-lug-14
Data Prelievo	09-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	11/07/14 - 16/07/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	12,0 ± 1,8	mg/L	4	11/07/14 - 11/07/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	84,5 ± 8,5	mg/L	0,25	11/07/14 - 11/07/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	11/07/14 - 11/07/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,26 ± 0,25	mg/L	0,0187	11/07/14 - 11/07/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/07/14 - 10/07/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/07/14 - 10/07/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,83 ± 1,00	mg/L	0,146	11/07/14 - 11/07/14	
0 A solfati	22,5 ± 4,5	mg/L	0,13	11/07/14 - 11/07/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0334 ± 0,0050	mg/L	0,00134	11/07/14 - 15/07/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00266 ± 0,00040	mg/L	0,000217	11/07/14 - 15/07/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	11/07/14	15/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000936 ± 0,000100	mg/L	0,000251	11/07/14	15/07/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0320 ± 0,0048	mg/L	0,00249	11/07/14	15/07/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00103 ± 0,00016	mg/L	0,000249	11/07/14	15/07/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00123 ± 0,00018	mg/L	0,000364	11/07/14	15/07/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	11/07/14	15/07/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00234 ± 0,00035	mg/L	0,00165	11/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000186	mg/L	0,000186	10/07/14	10/07/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	14/07/14	15/07/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		14/07/14	15/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		14/07/14	16/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577612/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-ago-14
Identificazione del Cliente	FIM-MI-01
Identificazione interna	05 / 113591 RS: VO14SR0007389 INT: VO14IN0010798
Data emissione Rapporto di Prova	18-ago-14
Data Prelievo	05-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	07/08/14	12/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	34,5 ± 3,5	mg/L	0,25	07/08/14	07/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,05 ± 0,21	mg/L	0,0187	07/08/14	07/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	06/08/14	06/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/08/14	06/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,68 ± 1,00	mg/L	0,146	07/08/14	07/08/14
0 A solfati	23,2 ± 4,6	mg/L	0,13	07/08/14	07/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0150 ± 0,0022	mg/L	0,00135	07/08/14	08/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000680 ± 0,000100	mg/L	0,000251	07/08/14	08/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/08/14 -	07/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/08/14 -	09/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577613/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	06-ago-14
Identificazione del Cliente	FIV-MI-01
Identificazione interna	06 / 113591 RS: VO14SR0007389 INT: VO14IN0010798
Data emissione Rapporto di Prova	18-ago-14
Data Prelievo	05-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	07/08/14	12/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,00 ± 0,90	mg/L	4	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	41,5 ± 4,2	mg/L	0,25	07/08/14	07/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	07/08/14	07/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,27 ± 0,25	mg/L	0,0187	07/08/14	07/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	0,0490 ± 0,0049	mg/L	0,0475	06/08/14	06/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	06/08/14	06/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,56 ± 1,00	mg/L	0,146	07/08/14	07/08/14
0 A solfati	25,7 ± 5,1	mg/L	0,13	07/08/14	07/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0135 ± 0,0020	mg/L	0,00135	07/08/14	08/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000616 ± 0,000092	mg/L	0,000251	07/08/14	08/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	07/08/14 -	07/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	08/08/14 -	09/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 583616/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-set-14
Identificazione del Cliente	FIM-MI-01
Identificazione interna	01 / 114697 RS: VO14SR0008283 INT: VO14IN0012091
Data emissione Rapporto di Prova	17-set-14
Data Prelievo	04-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	05/09/14	10/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	05/09/14	05/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	15,0 ± 1,5	mg/L	0,25	08/09/14	08/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	05/09/14	05/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,38 ± 0,28	mg/L	0,0199	08/09/14	08/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/09/14	05/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	05/09/14	05/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	7,22 ± 1,00	mg/L	0,11	08/09/14	08/09/14
0 A solfati	26,1 ± 5,2	mg/L	0,104	08/09/14	08/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0218 ± 0,0033	mg/L	0,00135	08/09/14	10/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00302 ± 0,00045	mg/L	0,000251	08/09/14	10/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	08/09/14	08/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	09/09/14	09/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 583617/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-set-14
Identificazione del Cliente	FIV-MI-01
Identificazione interna	02 / 114697 RS: VO14SR0008283 INT: VO14IN0012091
Data emissione Rapporto di Prova	17-set-14
Data Prelievo	04-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	05/09/14	10/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	05/09/14	05/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	10,0 ± 1,0	mg/L	0,25	08/09/14	08/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	05/09/14	05/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,67 ± 0,33	mg/L	0,0199	08/09/14	08/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/09/14	05/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	05/09/14	05/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	9,07 ± 2,00	mg/L	0,11	08/09/14	08/09/14
0 A solfati	30,2 ± 6,0	mg/L	0,104	08/09/14	08/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0178 ± 0,0027	mg/L	0,00135	08/09/14	10/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,0117 ± 0,0018	mg/L	0,000251	08/09/14	10/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	09/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	08/09/14 -	08/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	09/09/14 -	09/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 571362/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-lug-14
Identificazione del Cliente	FIM-LA-02
Identificazione interna	01 / 112430 RS: VO14SR0006430 INT: VO14IN0009430
Data emissione Rapporto di Prova	21-lug-14
Data Prelievo	09-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	6,00 ± 0,90	mg/L	2,47	11/07/14	16/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	24,0 ± 3,6	mg/L	4	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	71,5 ± 7,2	mg/L	0,25	11/07/14	11/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,210 ± 0,015	mg/L	0,0928	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,34 ± 0,47	mg/L	0,0187	11/07/14	11/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	0,0570 ± 0,0057	mg/L	0,0475	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/07/14	10/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	16,6 ± 3,3	mg/L	0,146	11/07/14	11/07/14
0 A solfati	19,6 ± 3,9	mg/L	0,13	11/07/14	11/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0283 ± 0,0042	mg/L	0,00134	11/07/14	15/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000719 ± 0,000100	mg/L	0,000251	11/07/14	15/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/07/14 -	11/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	14/07/14 -	15/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 571363/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-lug-14
Identificazione del Cliente	FIV-LA-02
Identificazione interna	02 / 112430 RS: VO14SR0006430 INT: VO14IN0009430
Data emissione Rapporto di Prova	21-lug-14
Data Prelievo	09-lug-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	7,00 ± 1,00	mg/L	2,47	11/07/14	16/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	28,0 ± 4,2	mg/L	4	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	106 ± 11	mg/L	0,25	11/07/14	11/07/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,244 ± 0,017	mg/L	0,0928	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,34 ± 0,47	mg/L	0,0187	11/07/14	11/07/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/07/14	10/07/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/07/14	10/07/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	16,8 ± 3,4	mg/L	0,146	11/07/14	11/07/14
0 A solfati	19,2 ± 3,8	mg/L	0,13	11/07/14	11/07/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0271 ± 0,0041	mg/L	0,00134	11/07/14	15/07/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000734 ± 0,000100	mg/L	0,000251	11/07/14	15/07/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	15/07/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	11/07/14	11/07/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	14/07/14	15/07/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I valori R% indicano, se applicabili, il recupero medio dei determinandi. I risultati ottenuti con metodi empirici non sono corretti per il recupero.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577955/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	08-ago-14
Identificazione del Cliente	FIM-LA-02
Identificazione interna	05 / 113712 RS: VO14SR0007489 INT: VO14IN0010934
Data emissione Rapporto di Prova	20-ago-14
Data Prelievo	07-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	11/08/14 - 16/08/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	08/08/14 - 08/08/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	21,0 ± 2,1	mg/L	0,25	11/08/14 - 11/08/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,149 ± 0,010	mg/L	0,0928	11/08/14 - 11/08/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,16 ± 0,63	mg/L	0,0187	11/08/14 - 12/08/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	0,0490 ± 0,0049	mg/L	0,0475	08/08/14 - 08/08/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	08/08/14 - 08/08/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	23,9 ± 4,8	mg/L	0,146	11/08/14 - 12/08/14	
0 A solfati	28,4 ± 5,7	mg/L	0,13	11/08/14 - 12/08/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0237 ± 0,0036	mg/L	0,00135	11/08/14 - 12/08/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000476 ± 0,000071	mg/L	0,000251	11/08/14 - 12/08/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	13/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/08/14 -	12/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	12/08/14 -	13/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 577956/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	08-ago-14
Identificazione del Cliente	FIV-LA-02
Identificazione interna	06 / 113712 RS: VO14SR0007489 INT: VO14IN0010934
Data emissione Rapporto di Prova	20-ago-14
Data Prelievo	07-ago-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	11/08/14	16/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	24,5 ± 2,5	mg/L	0,25	11/08/14	11/08/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,160 ± 0,011	mg/L	0,0928	11/08/14	11/08/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	3,14 ± 0,63	mg/L	0,0187	11/08/14	12/08/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	0,0600 ± 0,0060	mg/L	0,0475	08/08/14	08/08/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	08/08/14	08/08/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	24,7 ± 4,9	mg/L	0,146	11/08/14	12/08/14
0 A solfati	25,7 ± 5,1	mg/L	0,13	11/08/14	12/08/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0209 ± 0,0031	mg/L	0,00135	11/08/14	12/08/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000488 ± 0,000073	mg/L	0,000251	11/08/14	12/08/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	13/08/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	12/08/14 -	12/08/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00743	mg/L	0,00743	12/08/14 -	13/08/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 585710/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	12-set-14
Identificazione del Cliente	FIM-LA-02
Identificazione interna	03 / 114962 RS: VO14SR0008524 INT: VO14IN0012408
Data emissione Rapporto di Prova	24-set-14
Data Prelievo	11-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	6,00 ± 0,90	mg/L	2,47	15/09/14	20/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	18,0 ± 2,7	mg/L	4	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	23,5 ± 2,4	mg/L	0,25	15/09/14	15/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,182 ± 0,013	mg/L	0,0928	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,50 ± 0,90	mg/L	0,0199	15/09/14	15/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	12/09/14	12/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	43,9 ± 8,8	mg/L	0,11	15/09/14	15/09/14
0 A solfati	39,0 ± 7,8	mg/L	0,104	15/09/14	15/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0175 ± 0,0026	mg/L	0,00135	15/09/14	17/09/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00180 ± 0,00027	mg/L	0,000217	15/09/14	17/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,0000789 ± 0,000010	mg/L	0,000072	15/09/14	17/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000615 ± 0,000092	mg/L	0,000251	15/09/14	17/09/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0123 ± 0,0018	mg/L	0,00249	15/09/14	17/09/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000527 ± 0,000079	mg/L	0,000249	15/09/14	17/09/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,0121 ± 0,0018	mg/L	0,000364	15/09/14	17/09/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000718 ± 0,000100	mg/L	0,00024	15/09/14	17/09/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0261 ± 0,0039	mg/L	0,00165	15/09/14	17/09/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	12/09/14	12/09/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	15/09/14	15/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/09/14	16/09/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	3	l %		15/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		15/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		15/09/14	17/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 585711/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	12-set-14
Identificazione del Cliente	FIV-LA-02
Identificazione interna	04 / 114962 RS: VO14SR0008524 INT: VO14IN0012408
Data emissione Rapporto di Prova	24-set-14
Data Prelievo	11-set-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	15/09/14	20/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	14,0 ± 2,1	mg/L	4	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	17,0 ± 1,7	mg/L	0,25	15/09/14	15/09/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,191 ± 0,013	mg/L	0,0928	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,48 ± 0,90	mg/L	0,0199	15/09/14	15/09/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	12/09/14	12/09/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	12/09/14	12/09/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	44,0 ± 8,8	mg/L	0,11	15/09/14	15/09/14
0 A solfati	38,9 ± 7,8	mg/L	0,104	15/09/14	15/09/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0170 ± 0,0026	mg/L	0,00135	15/09/14	17/09/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00171 ± 0,00026	mg/L	0,000217	15/09/14	17/09/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	15/09/14	17/09/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000566 ± 0,000085	mg/L	0,000251	15/09/14	17/09/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0117 ± 0,0018	mg/L	0,00249	15/09/14	17/09/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000574 ± 0,000086	mg/L	0,000249	15/09/14	17/09/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,0115 ± 0,0017	mg/L	0,000364	15/09/14	17/09/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000703 ± 0,000100	mg/L	0,00024	15/09/14	17/09/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0282 ± 0,0042	mg/L	0,00165	15/09/14	17/09/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	12/09/14	12/09/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/09/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	15/09/14	15/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/09/14	16/09/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	13	l %		15/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		15/09/14	16/09/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		15/09/14	17/09/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA D_FIM-LA-02_set.2014

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee **Indici calcolati:** ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Rilevatori: dott. nat. Silverio Abati, dott. nat. Daniela Spada

Determinazione ed elaborazione dati:

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 11/09/2014 **Ora:** 16.45 **Condizioni meteo:** sereno

Corso d'acqua: Lambro **Località:** Cerro al Lambro/Vizzolo Predabissi

Stazione: MONTE **Codice:** FIM-LA-02 **Coord. GPS:** X 1526316 Y 5021433

Idroecoregione: 6 Pianura Padana **Tipo fluviale:** C **Fondo visibile:** parzialmente

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,50

Classe di stato ecologico: SCARSO

Commento: l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIM-LA-02 questi due indici ricadono rispettivamente in IV classe di qualità (IPS=8,7 ossia politrofico) e VIII classe su 9 (TI=3,24 ossia politrofico). La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 1,86%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi – (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geislinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117-146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. *Hydrobiologia* 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

FIM-LA-02		
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	30,30
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	NAMP	10,72
<i>Luticola goeppertiana</i> (Bleisch)D.G. Mann	LGOE	8,86
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	6,99
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,03
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C. Agardh) Lange-Bertalot	RABB	2,80
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow ssp. <i>dissipata</i>	NDIS	2,56
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow	NPAD	2,56
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT	2,33
<i>Cyclotella comensis</i> Grunow	CCMS	2,10
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot f. <i>anormale</i>	EOMT	1,86
<i>Navicula veneta</i> Kützing	NVEN	1,86
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	SSEM	1,86
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	ADMI	1,40
<i>Achnantheidium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ADSB	1,40
<i>Eolimna comperei</i> Ector Coste et Iserentant	EOCO	1,40
<i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> f. <i>saprophyllum</i> Lange-Bert. & Reich	GPAS	1,40
<i>Amphora copulata</i> (Kütz) Schoeman & Archibald	ACOP	1,17
<i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	0,93
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	CPED	0,93
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	0,93
<i>Navicula germainii</i> Wallace	NGER	0,93
<i>Achnantheidium eutrophilum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ADEU	0,70
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing	GPAR	0,70
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	0,70
<i>Stausosira venter</i> (Ehr.) Cleve & Moeller	SSVE	0,70
<i>Cyclotella atomus</i> Hustedt	CATO	0,47
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	CEUG	0,47
<i>Cocconeis pseudolineata</i> (Geitler) Lange-Bertalot	COPL	0,47
<i>Encyonopsis minuta</i> Krammer & Reichardt	ECPM	0,47
<i>Encyonema ventricosum</i> (Agardh) Grunow	ENVE	0,47
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	0,47
<i>Gomphonema micropus</i> Kützing	GMIC	0,47
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	0,47
<i>Nitzschia capitellata</i> Hustedt	NCPL	0,47
<i>Navicula capitatoradiata</i> Germain	NCPR	0,47
<i>Navicula cryptotenelloides</i> Lange-Bertalot	NCTO	0,47
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	NINC	0,47

<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot	NRCH	0,47
<i>Navicula rostellata</i> Kützing	NROS	0,47
<i>Nitzschia sigmoidea</i> (Nitzsch)W. Smith	NSIO	0,47
<i>Planothidium rostratum</i> (Oestrup) Lange-Bertalot	PRST	0,47
<i>Achnanthes exigua</i> Grunow	AEXG	0,23
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow	NFON	0,23
<i>Nitzschia archibaldii</i> Lange-Bertalot	NIAR	0,23
<i>Nitzschia pusilla</i> (Kützing) Grunow emend Lange-Bertalot	NIPU	0,23
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W.M. Smith	NLIN	0,23
<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt	NSOC	0,23

RINVENUTE MA NON INVENTARIATE

<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	CMEN	0,00
<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton	FCRO	0,00
<i>Gomphonema lagenula</i> Kützing	GLGN	0,00
<i>Gyrosigma obtusatum</i> (Sullivan & Wormley) Boyer	GYOB	0,00
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith	NPAL	0,00
<i>Surirella angusta</i> Kützing	SANG	0,00
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch.) Compère	UULN	0,00

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	IPS	IPS_RIF	RQE_IPS	TID	TID_RIF	RQE_TID	ICMi
FIM-LA-02	8,7	16,7	0,52	3,24	2,4	0,48	0,50

Torino, li 02/10/2014

Il responsabile della validazione:

dott. Laura Canalis



RAPPORTO DI PROVA D_FIV-LA-02_set.2014

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: diatomee **Indici calcolati:** ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Rilevatori: dott. nat. Silverio Abati, dott. nat. Daniela Spada

Determinazione ed elaborazione dati:

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 11/09/2014 **Ora:** 13.00 **Condizioni meteo:** sereno

Corso d'acqua: Lambro **Località:** Cerro al Lambro/Vizzolo Predabissi

Stazione: VALLE

Codice: FIV-LA-02

Coord. GPS: X 1526215 Y
5021123

Idroecoregione: 6 Pianura
Padana

Tipo fluviale: C

Fondo visibile: parzialmente

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,50

Classe di stato ecologico: SCARSO

Commento: l'indice ICMi viene calcolato sulla base di altri due indici: IPS e TI. Nel caso del sito FIV-LA-02 questi due indici ricadono rispettivamente in IV classe di qualità (IPS=8,5 ossia politrofico) e VIII classe su 9 (TI=3,21 ossia politrofico). La percentuale di forme teratologiche all'interno del campione è pari a 1,08%. Una percentuale di valve anormali superiore a 0,35 indica una potenziale contaminazione nel sito da parte di sostanze tossiche – metalli pesanti, erbicidi o pesticidi – (Morin et al., 2012; Falasco et al., 2009).

Morin S., Cordonier A., Lavoie I., Arini A., Blanco S., Duong T.T., Tornés E., Bonet B., Corcoll N., Faggiano L., Laviale M., Pérès F., Becares E., Coste M., Feurtet-Mazel A., Fortin C., Guasch H., Sabater S. (2012) Consistency in diatom response to metal-contaminated environments. In: H. Guasch, A. Ginebreda, A. Geiszinger (eds) Handbook of Environmental Chemistry, Emerging and Priority Pollutants in Rivers: pp. 117-146, Springer, Heidelberg.

Falasco E., Bona F., Badino G., Hoffmann L., Ector L. (2009) Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. Hydrobiologia 623: 1--35.

COMUNITA' CAMPIONATA:
elenco specie identificate e abbondanze relative (%)

FIV-LA-02		
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	23,84
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	NAMP	9,32
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	7,17
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing	GPAP	6,63
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	4,48
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow	NPAD	3,58
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	3,23
<i>Luticola goeppertiana</i> (Bleisch) D.G. Mann	LGOE	2,87
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	CEUG	2,51
<i>Navicula veneta</i> Kützing	NVEN	2,33
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	2,15
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT	2,15
<i>Halamphora montana</i> (Krasske) Levkov	HLMO	1,79
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	NINC	1,79
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith	NPAL	1,79
<i>Gomphonema minutum</i> (Ag.) Agardh f. <i>minutum</i>	GMIN	1,43
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	1,43
<i>Navicula symmetrica</i> Patrick	NSYM	1,43
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	ADMI	1,25
<i>Cyclotella comensis</i> Grunow	CCMS	1,08
<i>Fistulifera saphrophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	1,08
<i>Gomphonema lagenula</i> Kützing	GLGN	1,08
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	1,08
<i>Achnantheidium eutrophilum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ADEU	0,90
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	SSEM	0,90
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	CPED	0,72
<i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> f. <i>saphophilum</i> Lange-Bert. & Reich	GPAS	0,72
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	0,72
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	0,72
<i>Navicula capitatoradiata</i> Germain	NCPR	0,54
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow	NDIS	0,54
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow	NFON	0,54
<i>Navicula germainii</i> Wallace	NGER	0,54
<i>Nitzschia sigmoidea</i> (Nitzsch) W. Smith	NSIO	0,54
<i>Amphora copulata</i> (Kütz) Schoeman & Archibald	ACOP	0,36
<i>Cocconeis lineata</i> Ehrenberg	CLNT	0,36
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>placentula</i>	CPLA	0,36

<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg f. anormale	CPTG	0,36
<i>Diademsis contenta</i> (Grunow ex V. Heurck) Mann	DCOT	0,36
<i>Diatoma ehrenbergii</i> Kützing	DEHR	0,36
<i>Eolimna comperei</i> Ector Coste et Iserentant	EOCO	0,36
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot f. anormale	EOMT	0,36
<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton f. anormale	FCRT	0,36
<i>Gomphonema angustatum</i> (Kützing) Rabenhorst	GANG	0,36
<i>Nitzschia capitellata</i> Hustedt	NCPL	0,36
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W.M. Smith	NLIN	0,36
<i>Navicula rostellata</i> Kützing	NROS	0,36
<i>Planothidium rostratum</i> (Oestrup) Lange-Bertalot	PRST	0,36
<i>Pseudostaurosira brevistriata</i> (Grun.) Williams & Ro	PSBR	0,36
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	0,36
<i>Ulnaria biceps</i> (Kützing) Compère	UBIC	0,36
<i>Achnanthes exigua</i> Grunow	AEXG	0,18
<i>Halamphora veneta</i> (Kützing) Levkov	HVEN	0,18
<i>Melosira varians</i> Agardh	MVAR	0,18
<i>Navicula cryptocephala</i> Kützing	NCRY	0,18
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch	NREC	0,18
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch.) Compère	UULN	0,18

RINVENUTE MA NON INVENTARIATE

<i>Cyclotella ocellata</i> Pantocsek	COCE	0,00
<i>Hippodonta capitata</i> (Ehr.) Lange-Bert. Metzelt	HCAP	0,00
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (Agardh) Lange-Bertalot abnormal fo.	RABT	0,00
<i>Staurosira construens</i> Ehrenberg	SCON	0,00
<i>Sellaphora mutatooides</i> Lange-Bertalot & Metzeltin	SMTO	0,00
<i>Staurosirella pinnata</i> (Ehr.) Williams & Round	SPIN	0,00

CALCOLO DEGLI INDICI:

SITO	IPS	IPS_RIF	RQE_IPS	TID	TID_RIF	RQE_TID	ICMi
FIV-LA-02	8,5	16,7	0,51	3,21	2,4	0,49	0,50

Torino, li 02/10/2014

Il responsabile della validazione:

dott. Laura Canalis



RAPPORTO DI PROVA MHP_FIM-LA-02_set.2014

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: multihabitat proporzionale (MHP)

CNR-IRSA "Notiziario dei metodi analitici - Macroinvertebrati acquatici e dir. 2000/60/EC (WFD)" N.1 marzo 2007
CNR-IRSA & ISPRA "Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM 260/2010". Manuali e Linee guida 107/2014.

Indici calcolati: Star_ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Operatori: dott. nat. Silverio Abati, dott. nat. Daniela Spada

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n°3.

Data: 11/09/2014

Ora: 16.15

Condizioni meteo: parzialmente nuvoloso

Corso d'acqua: F. Lambro

Località: Cerro al Lambro - Vizzolo Predabissi (Mi)

Stazione: monte

Codice: FIM-LA-02

Coord. GPS: x 1526316; y 5021433

Idroecoregione: 6

Tipo fluviale: 06SS4

Sup. campionata: 0,5 m²

Fondo visibile: no

Sequenza riffle/pool riconoscibile: no

Mesohabitat campionato: generico

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,32

Classe di stato ecologico: scarso

Note:

Il valore di STAR_ICMi è stato ottenuto mediando i valori dell'indice risultanti dal confronto del campione con pool e con riffle, come previsto dalle Linee Guida 107/2014 dell'ISPRA (CNR-IRSA & ISPRA; 2014): "se non si riconosce l'alternanza riffle/pool ... il campione prelevato dal mesohabitat che è presente (i.e. generico) deve essere confrontato sia con i valori di pool che con quelli di riffle presenti nel DM 260/2010. Per la classificazione si utilizzerà il valore di STAR_ICMi derivato dalla media di quanto ottenuto rispettivamente confrontando con pool e con riffle".

Difficoltà di campionamento a causa della profondità dell'acqua e della ridotta trasparenza. Campionato accidentalmente un ghiozzo. *Hydropsychidae* parassitizzati.

COMUNITA' CAMPIONATA:

ORDINE			sabbia	megalithal	N. Individui (contati + stimati)	Densità (al m ²)
	FAMIGLIA					
		GENERE				
EFEMEROTTERI	<i>Baëtidae</i>	<i>Baëtis</i>	4	1	5	10
TRICOTTERI	<i>Hydropsichidae</i>			16	16	32
	<i>Hydroptilidae</i>			5	5	10
COLEOTTERI	<i>Dytiscidae</i>			1	1	2
DITTERI	<i>Chironomidae</i>		23	37	60	120
	<i>Psychodidae</i>		1		1	2
CROSTACEI	<i>Gammaridae</i>		3	48	51	102
IRUDINEI	<i>Erpobdellidae</i>	<i>Erpobdella</i>		1	1	2
OLIGOCHETI	<i>Naididae</i>		1	1	2	4
	<i>Tubificidae</i>		145	13	158	316

CALCOLO DEGLI INDICI:

	TOTALE	sabbia	megalithal
Repliche	10	5	5
Individui	300	177	123
Famiglie	10	6	9
Individui/m ²	600		

CONFRONTO CON I VALORI DI RIFERIMENTO PER RIFFLE E POOL:

		N151 - RIFFLE		N150- POOL	
		Valore di riferimento (N151 - RIFFLE)	ICMi rinormalizzato	Valore di riferimento (N150- POOL)	ICMi rinormalizzato
Numero Famiglie	10	22,75		25,50	
BMWP	32				
Numero famiglie BMWP	8				
ASPT	4	6,120		6,170	
(Sel_EPDT+1)	1				
Log10(Sel_EPDT+1)	0,000	1,744		1,664	
1-GOLD	0,263	0,749		0,827	
Numero famiglie EPT	3	10,25		12,50	
Indice Shannon-Wiener	1,344	2,222		2,228	
STAR_ICMi		0,989	0,337 (scarso)	1,029	0,308 (scarso)
				0,323 (scarso)	

Torino, lì 02/10/2014

Il responsabile della validazione:

dott. Laura Canalis

RAPPORTO DI PROVA MHP_FIV-LA-02_set.2014

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: multihabitat proporzionale (MHP)

CNR-IRSA "Notiziario dei metodi analitici - Macroinvertebrati acquatici e dir. 2000/60/EC (WFD)" N.1 marzo 2007
CNR-IRSA & ISPRA "Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM
260/2010". Manuali e Linee guida 107/2014.

Indici calcolati: Star_ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Operatori: dott. nat. Silverio Abati, dott. nat. Daniela Spada

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n°3.

Data: 11/09/2014

Ora: 12.30

Condizioni meteo: parzialmente nuvoloso

Corso d'acqua: F. Lambro

Località: Cerro al Lambro - Vizzolo Predabissi (Mi)

Stazione: valle

Codice: FIV-LA-02

Coord. GPS: x 1526215; y 5021123

Idroecoregione: 6

Tipo fluviale: 06SS4

Sup. campionata: 0,5 m²

Fondo visibile: no

Sequenza riffle/pool riconoscibile: no

Mesohabitat campionato: generico

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,30

Classe di stato ecologico: scarso

Note:

Il valore di STAR_ICMi è stato ottenuto mediando i valori dell'indice risultanti dal confronto del campione con pool e con riffle, come previsto dalle Linee Guida 107/2014 dell'ISPRA (CNR-IRSA & ISPRA; 2014): *"se non si riconosce l'alternanza riffle/pool ... il campione prelevato dal mesohabitat che è presente (i.e. generico) deve essere confrontato sia con i valori di pool che con quelli di riffle presenti nel DM 260/2010. Per la classificazione si utilizzerà il valore di STAR_ICMi derivato dalla media di quanto ottenuto rispettivamente confrontando con pool e con riffle"*.

Hydropsychidae fortemente parassitizzati. Nel campione rinvenuti 2 esemplari appartenenti agli *Ostracoda*.

COMUNITA' CAMPIONATA:

ORDINE			Sabbia	Ghiaia	N. Individui (contati + stimati)	Densità (al m ²)
	FAMIGLIA					
		GENERE				
EFEMEROTTERI	<i>Baëtidae</i>	<i>Baëtis</i>	203	12	215	430
TRICOTTERI	<i>Hydropsichidae</i>		23	3	26	52
DITTERI	<i>Chironomidae</i>		41	31	72	144
	<i>Psychodidae</i>		3		3	6
	<i>Simuliidae</i>		51		51	102
CROSTACEI	<i>Asellidae</i>		3	1	4	8
	<i>Gammaridae</i>		325	30	355	710
IRUDINEI	<i>Erpobdellidae</i>	<i>Erpobdella</i>	1		1	2
	<i>Glossiphoniidae</i>	<i>Helobdella</i>	1		1	2
OLIGOCHETI	<i>Lumbricidae</i>	<i>Eiseniella tetraedra</i>	1		1	2
	<i>Naididae</i>			1	1	2
	<i>Tubificidae</i>		750	25	775	1550

CALCOLO DEGLI INDICI:

	TOTALE	Sabbia	Ghiaia
Repliche	10	8	2
Individui	1502	1399	103
Famiglie	11	10	7
Individui/m ²	3004		

CONFRONTO CON I VALORI DI RIFERIMENTO PER RIFFLE E POOL:

		N151 - RIFFLE		N150- POOL	
		Valore di riferimento (N151 - RIFFLE)	ICMi rinormalizzato	Valore di riferimento (N150- POOL)	ICMi rinormalizzato
Numero Famiglie	11	22,75		25,50	
BMWP	32				
Numero famiglie BMWP	9				
ASPT	3,556	6,120		6,170	
(Sel_EPDT+1)	1				
Log10(Sel_EPDT+1)	0,000	1,744		1,664	
1-GOLD	0,401	0,749		0,827	
Numero famiglie EPT	2	10,25		12,50	
Indice Shannon-Wiener	1,327	2,222		2,228	
STAR_ICMi		0,989	0,312 (scarso)	1,029	0,284 (scarso)
			0,298 (scarso)		

Torino, lì 02/10/2014

Il responsabile della validazione:

dott. Laura Canalis

CTE

CODIFICA DOCUMENTO
MONTEEM0COFI305

REV.
A

IV TRIMESTRE 2014

RAPPORTO DI PROVA n° 606697/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-dic-14
Identificazione del Cliente	FIM-MO-01
Identificazione interna	01 / 118983 RS: VO14SR0011628 INT: VO14IN0017038
Data emissione Rapporto di Prova	19-dic-14
Data Prelievo	04-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	09/12/14 - 14/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,50 ± 0,55	mg/L	0,25	09/12/14 - 09/12/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,440 ± 0,031	mg/L	0,0928	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,89 ± 0,98	mg/L	0,0199	09/12/14 - 09/12/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	05/12/14 - 05/12/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	22,9 ± 4,6	mg/L	0,11	09/12/14 - 09/12/14	
0 A solfati	22,1 ± 4,4	mg/L	0,123	09/12/14 - 09/12/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0148 ± 0,0022	mg/L	0,00135	09/12/14 - 10/12/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,000726 ± 0,000100	mg/L	0,000217	09/12/14 - 10/12/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	09/12/14	10/12/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000670 ± 0,000100	mg/L	0,000251	09/12/14	10/12/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0101 ± 0,0015	mg/L	0,00249	09/12/14	10/12/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00103 ± 0,00015	mg/L	0,000249	09/12/14	10/12/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00296 ± 0,00044	mg/L	0,000364	09/12/14	10/12/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	09/12/14	10/12/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00900 ± 0,00100	mg/L	0,00165	09/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000342 ± 0,000044	mg/L	0,000183	05/12/14	05/12/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	11/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	09/12/14	09/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	10/12/14	11/12/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	40	l %		15/12/14	16/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		15/12/14	16/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		15/12/14	17/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 606698/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-dic-14
Identificazione del Cliente	FIV-MO-01
Identificazione interna	02 / 118983 RS: VO14SR0011628 INT: VO14IN0017038
Data emissione Rapporto di Prova	19-dic-14
Data Prelievo	04-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	09/12/14 - 14/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	10,5 ± 1,6	mg/L	4	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,50 ± 0,75	mg/L	0,25	09/12/14 - 09/12/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,389 ± 0,027	mg/L	0,0928	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	5,68 ± 1,00	mg/L	0,0199	09/12/14 - 09/12/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	05/12/14 - 05/12/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	28,9 ± 5,8	mg/L	0,11	09/12/14 - 09/12/14	
0 A solfati	23,9 ± 4,8	mg/L	0,123	09/12/14 - 09/12/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0154 ± 0,0023	mg/L	0,00135	09/12/14 - 10/12/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,000741 ± 0,000100	mg/L	0,000217	09/12/14 - 10/12/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	09/12/14	10/12/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00193 ± 0,00029	mg/L	0,000251	09/12/14	10/12/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0127 ± 0,0019	mg/L	0,00249	09/12/14	10/12/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000755 ± 0,000100	mg/L	0,000249	09/12/14	10/12/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00394 ± 0,00059	mg/L	0,000364	09/12/14	10/12/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	09/12/14	10/12/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0111 ± 0,0017	mg/L	0,00165	09/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000395 ± 0,000051	mg/L	0,000183	05/12/14	05/12/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	11/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	09/12/14	09/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	10/12/14	11/12/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	40	l %		15/12/14	16/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		15/12/14	16/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		15/12/14	17/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA MHP_FIM-MO-01_dic.2014

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: multihabitat proporzionale (MHP)

CNR-IRSA "Notiziario dei metodi analitici - Macroinvertebrati acquatici e dir. 2000/60/EC (WFD)" N.1 marzo 2007
CNR-IRSA & ISPRA "Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM
260/2010". Manuali e Linee guida 107/2014.

Indici calcolati: Star_ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Operatori: dott. nat. Stefano Crosetto, dott. nat. Concita Daniela Spada

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 04/12/2014

Ora: 9.45

Condizioni meteo: parzialmente nuvoloso

Corso d'acqua: F. Molgora

Località: Truccazzano (Mi)

Stazione: monte

Codice: FIM-MO-01

Coord. GPS: x 1533562; y 5036600

Idroecoregione: 6

Tipo fluviale: 06SS3

Sup. campionata: 0,5 m²

Fondo visibile: poco

Sequenza riffle/pool riconoscibile: sì

Mesohabitat campionato: riffle

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,518

Classe di stato ecologico: sufficiente

Note:

La comunità macrobentonica campionata risulta ridotta per numero di individui a causa delle precedenti piene e rappresentata da organismi tolleranti.

Dominanti i *Baetidae*.

Numerosi frammenti di un tessuto costituito da fibre artificiali nel campione.

COMUNITA' CAMPIONATA:

ORDINE		Ghiaia	Microlithal	Megalithal	N. Individui (contati + stimati)	Densità (al m ²)
	FAMIGLIA					
	GENERE					
EFEMEROTTERI	<i>Baetidae</i>				138	276
	<i>Baëtis</i>	22	69	47		
	<i>Caenidae</i>				7	14
	<i>Caenis</i>	1	5	1		
	<i>Heptagenidae</i>	<i>Ecdyonurus</i>	2		2	4
TRICOTTERI	<i>Hydropsichidae</i>	2	3	1	6	12
DITTERI	<i>Chironomidae</i>	2	59	10	71	142
	<i>Limonidae</i>	1	1		2	4
	<i>Psychodidae</i>		1		1	2
	<i>Simuliidae</i>	13	48	23	84	168
HYDRACHNIDIA	<i>Hydracarina</i>	1			1	2

CALCOLO DEGLI INDICI:

	TOTALE	Ghiaia	Microlithal	Megalithal
Repliche	10	3	5	2
Individui	312	44	186	82
Famiglie	9	8	7	5
Individui/m²	624			

		Valore di riferimento (N-149 RIFFLE)	ICMi rinormalizzato
Numero Famiglie	9	18	
BMWP	43		
Numero famiglie BMWP	8		
ASPT	5,375	6,739	
(Sel_EPDT+1)	5		
Log10(Sel_EPDT+1)	0,69897	2,312	
1-GOLD	0,49359	0,653	
Numero famiglie EPT	4	14	
Indice Shannon-Wiener	1,313694	2,003	
STAR_ICMi		1,025	0,518 (sufficiente)

Torino, lì 14/01/2015

Il responsabile della validazione:

dott. Laura Canalis

RAPPORTO DI PROVA MHP_FIV-MO-01_dic.2014

Committente: Spea Ingegneria Europea S.p.A.

Rif. ns. commessa: 923_2013_LC

Metodologia di campionamento: multihabitat proporzionale (MHP)

CNR-IRSA "Notiziario dei metodi analitici - Macroinvertebrati acquatici e dir. 2000/60/EC (WFD)" N.1 marzo 2007
CNR-IRSA & ISPRA "Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM
260/2010". Manuali e Linee guida 107/2014.

Indici calcolati: Star_ICMi

Responsabile validazione: dott. nat. Laura Canalis

Operatori: dott. nat. Stefano Crosetto, dott. nat. Concita Daniela Spada

Il presente RdP riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Studio. I risultati riportati sono riferiti al tratto di corso idrico campionato.

Il presente RdP è composto da pagine n° 3.

Data: 04/12/2014

Ora: 13.15

Condizioni meteo: parzialmente nuvoloso

Corso d'acqua: F. Molgora

Località: Truccazzano (Mi)

Stazione: valle

Codice: FIV-MO-01

Coord. GPS: x 1533747; y 5036292

Idroecoregione: 6

Tipo fluviale: 06SS3

Sup. campionata: 0,5 m²

Fondo visibile: sì

Sequenza riffle/pool riconoscibile: poco

Mesohabitat campionato: riffle

RISULTATO FINALE

Valore STAR_ICMi: 0,378

Classe di stato ecologico: scarso

Note:

La comunità macrobentonica risulta fortemente impoverita in termini numerici e scarsamente rappresentata rispetto alla comunità attesa, a causa delle piene precedenti; è caratterizzata da organismi tolleranti. Dominanti i *Chironomidae* e i *Baetidae*.

Numerosi frammenti di un tessuto costituito da fibre artificiali nel campione.

COMUNITA' CAMPIONATA:

ORDINE		Sabbia	Ghiaia	Microlithal	Macrolithal	N. Individui (contati + stimati)	Densità (al m ²)
	FAMIGLIA						
	GENERE						
EFEMEROTTERI	<i>Baetidae</i>					17	34
	<i>Baëtis</i>	4	2	7	4		
	<i>Caenidae</i>					11	22
	<i>Caenis</i>	9	1	1			
TRICOTTERI	<i>Hydropsichidae</i>	1	1	1	2	5	10
DITTERI	<i>Chironomidae</i>	7	4	2	5	18	36
	<i>Limonidae</i>	2	3			5	10
	<i>Simuliidae</i>			2	2	4	8
IRUDINEI	<i>Erpobdellidae</i>					1	2
	<i>Erpobdella</i>		1				
OLIGOCHETI	<i>Lumbriculidae</i>	1				1	2
	<i>Naididae</i>	5				5	10
HYDRACHNIDIA	<i>Hydracarina</i>	2		2		4	8

C.F. / P. IVA / C.C.I.A.A. n. 04299460016 – Albo Soc. coop n. A121447

Sede legale e Ufficio operativo: C.so Palestro 9 - 10122 Torino - Tel 011/3290001 Fax 011/366844

Ufficio operativo: Via Giordana di Clans, 10 - 12016 Peveragno (CN) - Tel/fax 0171/383133

e.mail: info@seacoop.com - www.seacoop.com

CALCOLO DEGLI INDICI:

	TOTALE	Sabbia	Ghiaia	Microlithal	Macrolithal
Repliche	10	2	1	6	1
Individui	71	31	12	15	13
Famiglie	10	8	6	6	4
Individui/m²	142				

		Valore di riferimento (N-149 RIFFLE)	ICMi rinormalizzato
Numero Famiglie	10	20	
BMWP	37		
Numero famiglie BMWP	9		
ASPT	4,111111	6,739	
(Sel_EPDT+1)	1		
Log10(Sel_EPDT+1)	0	2,312	
1-GOLD	0,535211	0,653	
Numero famiglie EPT	3	14	
Indice Shannon-Wiener	1,983805	2,003	
STAR_ICMi		1,025	0,378 (scarso)

Torino, lì 14/01/2015

Il responsabile della validazione:

dott. Laura Canalis

RAPPORTO DI PROVA n° 597811/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-nov-14
Identificazione del Cliente	FIM-MT-01
Identificazione interna	01 / 117543 RS: VO14SR0010484 INT: VO14IN0015368
Data emissione Rapporto di Prova	18-nov-14
Data Prelievo	04-nov-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	7,00 ± 1,00	mg/L	2,47	06/11/14 - 11/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	12,0 ± 1,8	mg/L	4	05/11/14 - 05/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	3,00 ± 0,30	mg/L	0,25	07/11/14 - 07/11/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	05/11/14 - 05/11/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	5,31 ± 1,00	mg/L	0,0199	06/11/14 - 06/11/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/11/14 - 05/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	05/11/14 - 05/11/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	25,4 ± 5,1	mg/L	0,11	06/11/14 - 06/11/14	
0 A solfati	36,5 ± 7,3	mg/L	0,104	06/11/14 - 06/11/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00352 ± 0,00053	mg/L	0,00135	07/11/14 - 10/11/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00166 ± 0,00025	mg/L	0,000217	07/11/14 - 10/11/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	07/11/14	10/11/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000359 ± 0,000054	mg/L	0,000251	07/11/14	10/11/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00466 ± 0,00070	mg/L	0,00249	07/11/14	10/11/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00771 ± 0,00100	mg/L	0,000249	07/11/14	10/11/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00143 ± 0,00022	mg/L	0,000364	07/11/14	10/11/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	07/11/14	10/11/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00370 ± 0,00055	mg/L	0,00165	07/11/14	10/11/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	05/11/14	05/11/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/11/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/11/14	07/11/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	10/11/14	11/11/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	13	l %		10/11/14	11/11/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		10/11/14	11/11/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		10/11/14	12/11/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 597812/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	05-nov-14
Identificazione del Cliente	FIV-MT-01
Identificazione interna	02 / 117543 RS: VO14SR0010484 INT: VO14IN0015368
Data emissione Rapporto di Prova	18-nov-14
Data Prelievo	04-nov-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	6,00 ± 0,90	mg/L	2,47	06/11/14 - 11/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	16,0 ± 2,4	mg/L	4	05/11/14 - 05/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	14,5 ± 1,5	mg/L	0,25	07/11/14 - 07/11/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,179 ± 0,013	mg/L	0,0928	05/11/14 - 05/11/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,84 ± 0,57	mg/L	0,0199	06/11/14 - 06/11/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	05/11/14 - 05/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	05/11/14 - 05/11/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	24,4 ± 4,9	mg/L	0,11	06/11/14 - 06/11/14	
0 A solfati	37,6 ± 7,5	mg/L	0,104	06/11/14 - 06/11/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0146 ± 0,0022	mg/L	0,00135	07/11/14 - 10/11/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00193 ± 0,00029	mg/L	0,000217	07/11/14 - 10/11/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	07/11/14	10/11/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000292 ± 0,000044	mg/L	0,000251	07/11/14	10/11/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0109 ± 0,0016	mg/L	0,00249	07/11/14	10/11/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00375 ± 0,00056	mg/L	0,000249	07/11/14	10/11/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00172 ± 0,00026	mg/L	0,000364	07/11/14	10/11/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	07/11/14	10/11/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00245 ± 0,00037	mg/L	0,00165	07/11/14	10/11/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	05/11/14	05/11/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	11/11/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/11/14	07/11/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	10/11/14	11/11/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	7	l %		10/11/14	11/11/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		10/11/14	11/11/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		10/11/14	12/11/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 590370/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-ott-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-01
Identificazione interna	03 / 115884 RS: VO14SR0009192 INT: VO14IN0013434
Data emissione Rapporto di Prova	15-ott-14
Data Prelievo	01-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003			
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/10/14 - 08/10/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003			
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	03/10/14 - 03/10/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003			
0 A solidi sospesi totali	2,00 ± 0,20	mg/L	0,25	03/10/14 - 03/10/14
Sostanze azotate				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003			
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/10/14 - 03/10/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A azoto nitrico come N	4,85 ± 0,97	mg/L	0,0199	03/10/14 - 03/10/14
Tensioattivi				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003			
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	02/10/14 - 02/10/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003			
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/10/14 - 02/10/14
Anioni				
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A cloruri	25,0 ± 5,0	mg/L	0,11	03/10/14 - 03/10/14
0 A solfati	35,0 ± 7,0	mg/L	0,104	03/10/14 - 03/10/14
Metalli				
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007			
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00443 ± 0,00066	mg/L	0,00135	03/10/14 - 08/10/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,000894 ± 0,000100	mg/L	0,000217	03/10/14 - 08/10/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/10/14	08/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000537 ± 0,000081	mg/L	0,000251	03/10/14	08/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00607 ± 0,00091	mg/L	0,00249	03/10/14	08/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00215 ± 0,00032	mg/L	0,000249	03/10/14	08/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000696 ± 0,000100	mg/L	0,000364	03/10/14	08/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/10/14	08/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00319 ± 0,00048	mg/L	0,00165	03/10/14	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	02/10/14	02/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	07/10/14	08/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	23	l %		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		06/10/14	08/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 590371/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-ott-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-01
Identificazione interna	04 / 115884 RS: VO14SR0009192 INT: VO14IN0013434
Data emissione Rapporto di Prova	15-ott-14
Data Prelievo	01-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/10/14 - 08/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	18,0 ± 1,8	mg/L	0,25	03/10/14 - 03/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,91 ± 0,98	mg/L	0,0199	03/10/14 - 03/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	02/10/14 - 02/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/10/14 - 02/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	23,9 ± 4,8	mg/L	0,11	03/10/14 - 03/10/14	
0 A solfati	35,1 ± 7,0	mg/L	0,104	03/10/14 - 03/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00660 ± 0,00099	mg/L	0,00135	03/10/14 - 08/10/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,000764 ± 0,000100	mg/L	0,000217	03/10/14 - 08/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/10/14	08/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000560 ± 0,000084	mg/L	0,000251	03/10/14	08/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00379 ± 0,00057	mg/L	0,00249	03/10/14	08/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00207 ± 0,00031	mg/L	0,000249	03/10/14	08/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000852 ± 0,000100	mg/L	0,000364	03/10/14	08/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/10/14	08/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00336 ± 0,00050	mg/L	0,00165	03/10/14	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	02/10/14	02/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	07/10/14	08/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		06/10/14	08/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

19/11/2014

Gentile Cliente,

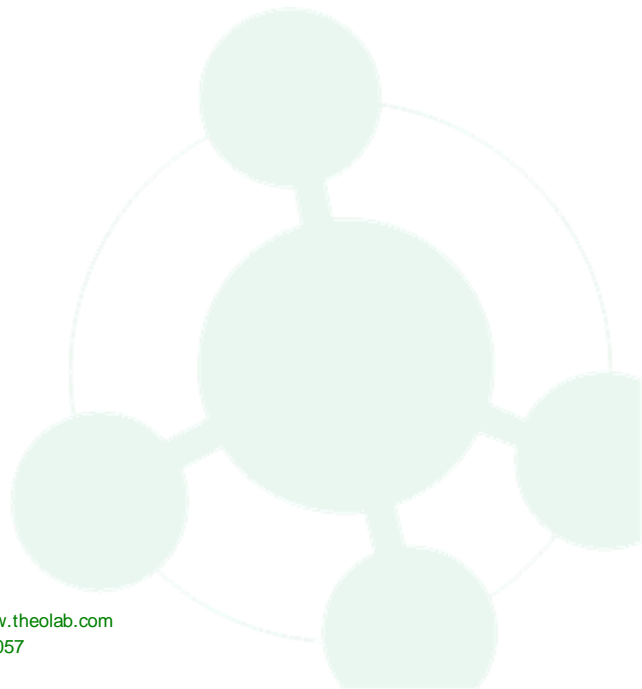
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-MR-01 Lab ID: 03/117643 Report n°: 597837/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 597837/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	07-nov-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-01
Identificazione interna	03 / 117643 RS: VO14SR0010575 INT: VO14IN0015485
Data emissione Rapporto di Prova	19-nov-14
Data Prelievo	06-nov-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	10/11/14 - 15/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	12,0 ± 1,8	mg/L	4	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,50 ± 0,85	mg/L	0,25	10/11/14 - 10/11/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,423 ± 0,030	mg/L	0,0928	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,61 ± 0,92	mg/L	0,0199	10/11/14 - 10/11/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	07/11/14 - 07/11/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	26,0 ± 5,2	mg/L	0,11	10/11/14 - 10/11/14	
0 A solfati	36,7 ± 7,3	mg/L	0,104	10/11/14 - 10/11/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00529 ± 0,00079	mg/L	0,00135	07/11/14 - 11/11/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000419 ± 0,000063	mg/L	0,000251	07/11/14 - 11/11/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	12/11/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/11/14	12/11/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/11/14	12/11/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



The image shows a blue ink signature, "Lino Cavallito", written over a circular official stamp. The stamp contains the text "ORDINE DEI CHIMICI DEL PIEMONTE E VALLE D'AOSTA" around the perimeter, "Cavallo Cavallito" in the center, and "SIGILLO N. 290" below the name.

Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

19/11/2014

Gentile Cliente,

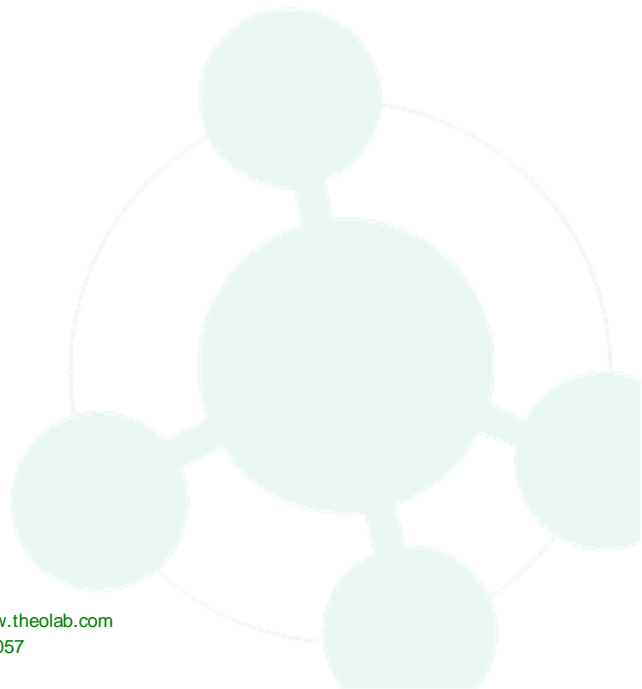
Vi inviamo ✕ il(i) rapporto(i) di prova, ✕ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-MR-01 Lab ID: 04/117643 Report n°: 597838/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 597838/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	07-nov-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-01
Identificazione interna	04 / 117643 RS: VO14SR0010575 INT: VO14IN0015485
Data emissione Rapporto di Prova	19-nov-14
Data Prelievo	06-nov-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/11/14 - 15/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,50 ± 0,65	mg/L	0,25	10/11/14 - 10/11/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,372 ± 0,026	mg/L	0,0928	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,72 ± 0,94	mg/L	0,0199	10/11/14 - 10/11/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	07/11/14 - 07/11/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	25,4 ± 5,1	mg/L	0,11	10/11/14 - 10/11/14	
0 A solfati	37,8 ± 7,6	mg/L	0,104	10/11/14 - 10/11/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00871 ± 0,00100	mg/L	0,00135	07/11/14 - 11/11/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00293 ± 0,00044	mg/L	0,000251	07/11/14 - 11/11/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	12/11/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/11/14	12/11/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/11/14	12/11/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 605265/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-dic-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-01
Identificazione interna	03 / 118910 RS: VO14SR0011587 INT: VO14IN0016963
Data emissione Rapporto di Prova	17-dic-14
Data Prelievo	03-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	05/12/14 - 10/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,50 ± 0,83	mg/L	4	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,00 ± 0,50	mg/L	0,25	05/12/14 - 05/12/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,231 ± 0,016	mg/L	0,0928	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,55 ± 0,91	mg/L	0,0199	05/12/14 - 06/12/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/12/14 - 04/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/12/14 - 04/12/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	23,1 ± 4,6	mg/L	0,11	05/12/14 - 06/12/14	
0 A solfati	35,3 ± 7,1	mg/L	0,123	05/12/14 - 06/12/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0143 ± 0,0022	mg/L	0,00135	05/12/14 - 09/12/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000574 ± 0,000086	mg/L	0,000251	05/12/14 - 09/12/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	12/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	05/12/14 -	05/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/12/14 -	12/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



The image shows a blue ink signature, "Lino Cavallito", written over a circular official stamp. The stamp contains the text "ORDINE DEI CHIMICI DEL PIEMONTE P VALLE D'AOSTA" around the perimeter, "SIGILLO N. 290" in the center, and "C. CAVALLO" at the bottom.

RAPPORTO DI PROVA n° 605266/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-dic-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-01
Identificazione interna	04 / 118910 RS: VO14SR0011587 INT: VO14IN0016963
Data emissione Rapporto di Prova	17-dic-14
Data Prelievo	03-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	05/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	05/12/14	05/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	16,5 ± 1,7	mg/L	0,25	05/12/14	05/12/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,229 ± 0,016	mg/L	0,0928	05/12/14	05/12/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	4,59 ± 0,92	mg/L	0,0199	05/12/14	06/12/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/12/14	04/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/12/14	04/12/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	22,7 ± 4,5	mg/L	0,11	05/12/14	06/12/14
0 A solfati	35,5 ± 7,1	mg/L	0,123	05/12/14	06/12/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00790 ± 0,00100	mg/L	0,00135	05/12/14	09/12/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000559 ± 0,000084	mg/L	0,000251	05/12/14	09/12/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	12/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	05/12/14 -	05/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/12/14 -	12/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 590368/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-ott-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-01
Identificazione interna	01 / 115884 RS: VO14SR0009192 INT: VO14IN0013434
Data emissione Rapporto di Prova	15-ott-14
Data Prelievo	01-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003			
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/10/14 - 08/10/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003			
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	03/10/14 - 03/10/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003			
0 A solidi sospesi totali	4,50 ± 0,45	mg/L	0,25	03/10/14 - 03/10/14
Sostanze azotate				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003			
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/10/14 - 03/10/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A azoto nitrico come N	1,04 ± 0,21	mg/L	0,0199	03/10/14 - 03/10/14
Tensioattivi				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003			
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	02/10/14 - 02/10/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003			
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/10/14 - 02/10/14
Anioni				
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A cloruri	5,90 ± 1,00	mg/L	0,11	03/10/14 - 03/10/14
0 A solfati	24,7 ± 4,9	mg/L	0,104	03/10/14 - 03/10/14
Metalli				
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007			
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0105 ± 0,0016	mg/L	0,00135	03/10/14 - 08/10/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00353 ± 0,00053	mg/L	0,000217	03/10/14 - 08/10/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/10/14	08/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000278 ± 0,000042	mg/L	0,000251	03/10/14	08/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00399 ± 0,00060	mg/L	0,00249	03/10/14	08/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000303 ± 0,000045	mg/L	0,000249	03/10/14	08/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00118 ± 0,00018	mg/L	0,000364	03/10/14	08/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/10/14	08/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00546 ± 0,00082	mg/L	0,00165	03/10/14	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	02/10/14	02/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	07/10/14	08/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	7	l %		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		06/10/14	08/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 590369/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-ott-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-01
Identificazione interna	02 / 115884 RS: VO14SR0009192 INT: VO14IN0013434
Data emissione Rapporto di Prova	15-ott-14
Data Prelievo	01-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/10/14 - 08/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,50 ± 0,55	mg/L	0,25	03/10/14 - 03/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,03 ± 0,21	mg/L	0,0199	03/10/14 - 03/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	02/10/14 - 02/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/10/14 - 02/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,88 ± 1,00	mg/L	0,11	03/10/14 - 03/10/14	
0 A solfati	24,5 ± 4,9	mg/L	0,104	03/10/14 - 03/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0101 ± 0,0015	mg/L	0,00135	03/10/14 - 08/10/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00336 ± 0,00050	mg/L	0,000217	03/10/14 - 08/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/10/14	08/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000657 ± 0,000099	mg/L	0,000251	03/10/14	08/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00751 ± 0,00100	mg/L	0,00249	03/10/14	08/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000433 ± 0,000065	mg/L	0,000249	03/10/14	08/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00224 ± 0,00034	mg/L	0,000364	03/10/14	08/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/10/14	08/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00509 ± 0,00076	mg/L	0,00165	03/10/14	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	02/10/14	02/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	07/10/14	08/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	13	l %		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		06/10/14	08/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

19/11/2014

Gentile Cliente,

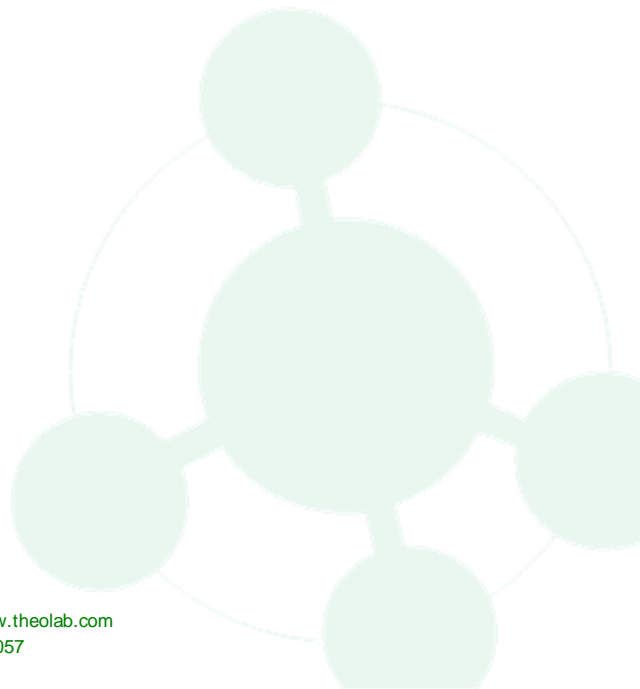
Vi inviamo ✕ il(i) rapporto(i) di prova, ✕ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-MZ-01 Lab ID: 05/117643 Report n°: 597839/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 597839/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	07-nov-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-01
Identificazione interna	05 / 117643 RS: VO14SR0010575 INT: VO14IN0015485
Data emissione Rapporto di Prova	19-nov-14
Data Prelievo	06-nov-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/11/14 - 15/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	84,5 ± 8,5	mg/L	0,25	10/11/14 - 10/11/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,06 ± 0,21	mg/L	0,0199	10/11/14 - 10/11/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	07/11/14 - 07/11/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,21 ± 0,84	mg/L	0,11	10/11/14 - 10/11/14	
0 A solfati	19,8 ± 4,0	mg/L	0,104	10/11/14 - 10/11/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0290 ± 0,0044	mg/L	0,00135	07/11/14 - 11/11/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	07/11/14 - 11/11/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	12/11/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/11/14	12/11/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/11/14	12/11/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



The image shows a blue ink signature, "Lino Cavallito", written over a circular official stamp. The stamp contains the text "ORDINE DEI CHIMICI DEL PIEMONTE P VALLE D'AOSTA" around the perimeter, "SIGILLO N° 290" in the center, and "CHIMICA" at the bottom.

Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

19/11/2014

Gentile Cliente,

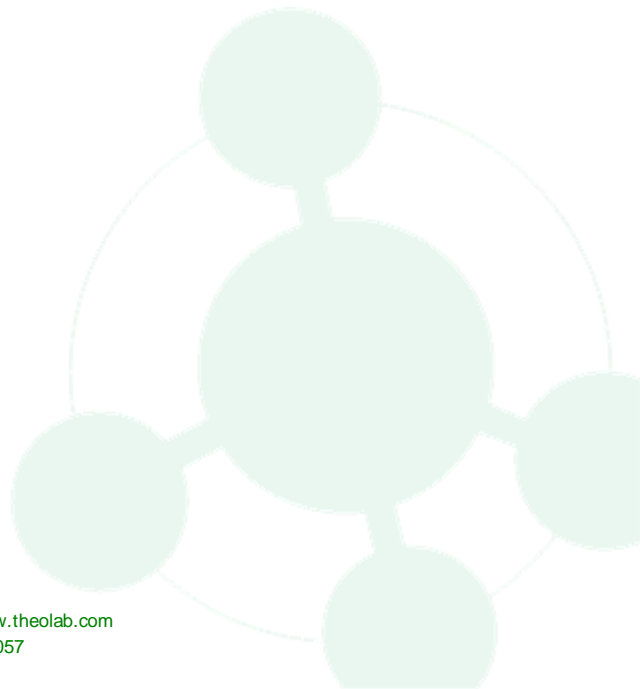
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-MZ-01 Lab ID: 06/117643 Report n°: 597840/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 597840/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	07-nov-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-01
Identificazione interna	06 / 117643 RS: VO14SR0010575 INT: VO14IN0015485
Data emissione Rapporto di Prova	19-nov-14
Data Prelievo	06-nov-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	10/11/14 - 15/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	13,0 ± 2,0	mg/L	4	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	93,5 ± 9,4	mg/L	0,25	10/11/14 - 10/11/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
A azoto nitrico come N	1,06 ± 0,21	mg/L	0,0199	17/11/14 - 17/11/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	07/11/14 - 07/11/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,16 ± 0,83	mg/L	0,11	17/11/14 - 17/11/14	
A solfati	19,0 ± 3,8	mg/L	0,104	17/11/14 - 17/11/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0233 ± 0,0035	mg/L	0,00135	07/11/14 - 11/11/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00102 ± 0,00015	mg/L	0,000251	07/11/14 - 11/11/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	12/11/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/11/14	12/11/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/11/14	12/11/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio




RAPPORTO DI PROVA n° 605267/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-dic-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-01
Identificazione interna	05 / 118910 RS: VO14SR0011587 INT: VO14IN0016963
Data emissione Rapporto di Prova	17-dic-14
Data Prelievo	03-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	05/12/14 - 10/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,50 ± 0,83	mg/L	4	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,00 ± 0,90	mg/L	0,25	05/12/14 - 05/12/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,131 ± 0,009	mg/L	0,0928	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,23 ± 0,25	mg/L	0,0199	05/12/14 - 06/12/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/12/14 - 04/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/12/14 - 04/12/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,77 ± 0,95	mg/L	0,11	05/12/14 - 06/12/14	
0 A solfati	24,8 ± 5,0	mg/L	0,123	05/12/14 - 06/12/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0122 ± 0,0018	mg/L	0,00135	05/12/14 - 09/12/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000299 ± 0,000045	mg/L	0,000251	05/12/14 - 09/12/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	12/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	05/12/14 - 06/12/14	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/12/14 - 12/12/14	

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 605268/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-dic-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-01
Identificazione interna	06 / 118910 RS: VO14SR0011587 INT: VO14IN0016963
Data emissione Rapporto di Prova	17-dic-14
Data Prelievo	03-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	05/12/14 - 10/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,50 ± 0,83	mg/L	4	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	3,50 ± 0,35	mg/L	0,25	05/12/14 - 05/12/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,284 ± 0,020	mg/L	0,0928	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,24 ± 0,25	mg/L	0,0199	05/12/14 - 06/12/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/12/14 - 04/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/12/14 - 04/12/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,75 ± 0,95	mg/L	0,11	05/12/14 - 06/12/14	
0 A solfati	24,6 ± 4,9	mg/L	0,123	05/12/14 - 06/12/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0127 ± 0,0019	mg/L	0,00135	05/12/14 - 09/12/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000660 ± 0,000099	mg/L	0,000251	05/12/14 - 09/12/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	12/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	09/12/14 -	09/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/12/14 -	12/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



The image shows a blue ink signature, likely 'Lino Cavallito', written over a circular official stamp. The stamp contains the text 'ORDINE DEI CHIMICI DEL PIEMONTE P VALLE D'AOSTA CAVALLITO LIVA' and 'SIGILLO N. 290'.

RAPPORTO DI PROVA n° 590372/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-ott-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-01
Identificazione interna	05 / 115884 RS: VO14SR0009192 INT: VO14IN0013434
Data emissione Rapporto di Prova	15-ott-14
Data Prelievo	01-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/10/14 - 08/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,00 ± 0,90	mg/L	4	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,00 ± 0,40	mg/L	0,25	03/10/14 - 03/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	<0,0928	mg/L	0,0928	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,824 ± 0,200	mg/L	0,0199	03/10/14 - 04/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	02/10/14 - 02/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/10/14 - 02/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,93 ± 0,79	mg/L	0,11	03/10/14 - 04/10/14	
0 A solfati	22,9 ± 4,6	mg/L	0,104	03/10/14 - 04/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00797 ± 0,00100	mg/L	0,00135	03/10/14 - 08/10/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00303 ± 0,00045	mg/L	0,000217	03/10/14 - 08/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/10/14	08/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000308 ± 0,000046	mg/L	0,000251	03/10/14	08/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00743 ± 0,00100	mg/L	0,00249	03/10/14	08/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000620 ± 0,000093	mg/L	0,000249	03/10/14	08/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00110 ± 0,00016	mg/L	0,000364	03/10/14	08/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/10/14	08/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00341 ± 0,00051	mg/L	0,00165	03/10/14	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	02/10/14	02/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	07/10/14	08/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	3	l %		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		06/10/14	08/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 590373/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	02-ott-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-01
Identificazione interna	06 / 115884 RS: VO14SR0009192 INT: VO14IN0013434
Data emissione Rapporto di Prova	15-ott-14
Data Prelievo	01-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	03/10/14	08/10/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	03/10/14	03/10/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,50 ± 0,65	mg/L	0,25	03/10/14	03/10/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/10/14	03/10/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,796 ± 0,200	mg/L	0,0199	03/10/14	04/10/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	02/10/14	02/10/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	02/10/14	02/10/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,96 ± 0,79	mg/L	0,11	03/10/14	04/10/14
0 A solfati	22,9 ± 4,6	mg/L	0,104	03/10/14	04/10/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0114 ± 0,0017	mg/L	0,00135	03/10/14	08/10/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00338 ± 0,00051	mg/L	0,000217	03/10/14	08/10/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	03/10/14	08/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	03/10/14	08/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00804 ± 0,00100	mg/L	0,00249	03/10/14	08/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000445 ± 0,000067	mg/L	0,000249	03/10/14	08/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000958 ± 0,000100	mg/L	0,000364	03/10/14	08/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	03/10/14	08/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00306 ± 0,00046	mg/L	0,00165	03/10/14	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	02/10/14	02/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	07/10/14	08/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	30	l %		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		06/10/14	08/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

19/11/2014

Gentile Cliente,

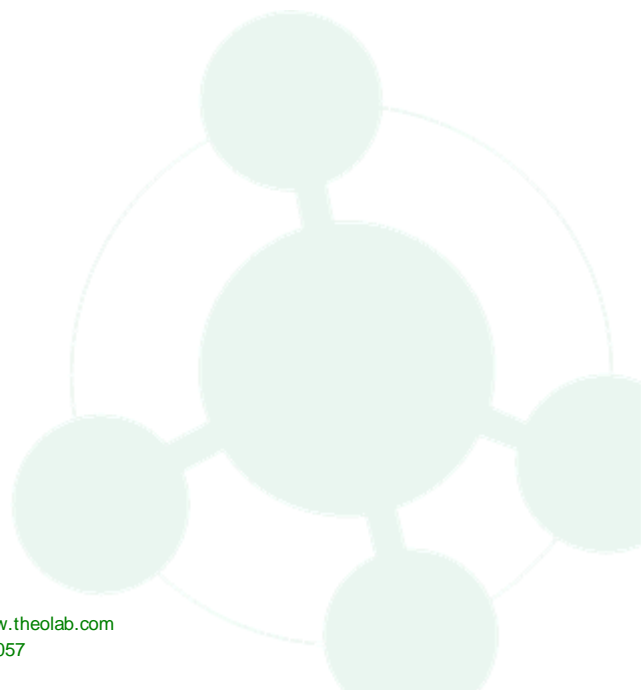
Vi inviamo ✕ il(i) rapporto(i) di prova, ✕ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-CD-01 Lab ID: 01/117643 Report n°: 597835/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 597835/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	07-nov-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-01
Identificazione interna	01 / 117643 RS: VO14SR0010575 INT: VO14IN0015485
Data emissione Rapporto di Prova	19-nov-14
Data Prelievo	06-nov-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/11/14 - 15/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	17,0 ± 2,6	mg/L	4	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,00 ± 0,70	mg/L	0,25	10/11/14 - 10/11/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,04 ± 0,21	mg/L	0,0199	10/11/14 - 10/11/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	07/11/14 - 07/11/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	2,88 ± 0,58	mg/L	0,11	10/11/14 - 10/11/14	
0 A solfati	16,2 ± 3,2	mg/L	0,104	10/11/14 - 10/11/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0188 ± 0,0028	mg/L	0,00135	07/11/14 - 11/11/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	07/11/14 - 11/11/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	12/11/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/11/14	12/11/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/11/14	12/11/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio




Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

19/11/2014

Gentile Cliente,

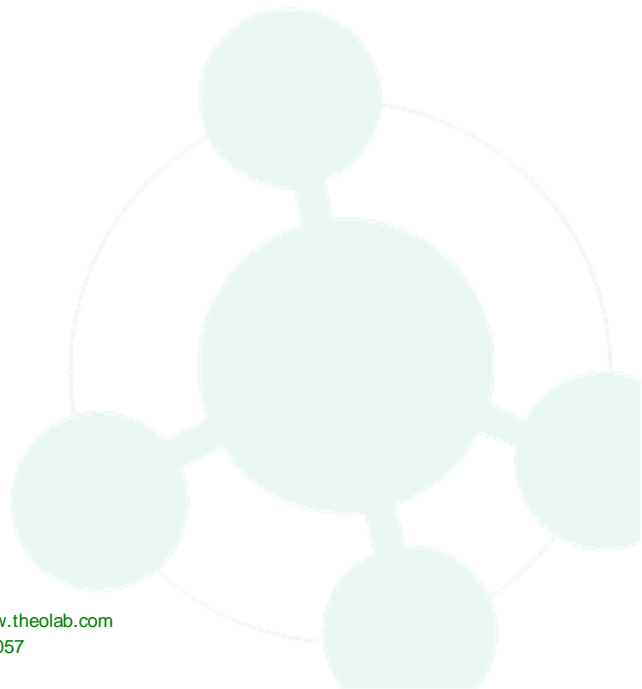
Vi inviamo ✕ il(i) rapporto(i) di prova, ✕ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIV-CD-01 Lab ID: 02/117643 Report n°: 597836/14

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 597836/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	07-nov-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-01
Identificazione interna	02 / 117643 RS: VO14SR0010575 INT: VO14IN0015485
Data emissione Rapporto di Prova	19-nov-14
Data Prelievo	06-nov-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	6,00 ± 0,90	mg/L	2,47	10/11/14 - 15/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	21,0 ± 3,2	mg/L	4	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	10,0 ± 1,0	mg/L	0,25	10/11/14 - 10/11/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,07 ± 0,21	mg/L	0,0199	10/11/14 - 10/11/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	07/11/14 - 07/11/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	07/11/14 - 07/11/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,17 ± 0,63	mg/L	0,11	10/11/14 - 10/11/14	
0 A solfati	16,7 ± 3,3	mg/L	0,104	10/11/14 - 10/11/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0202 ± 0,0030	mg/L	0,00135	07/11/14 - 11/11/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	07/11/14 - 11/11/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	12/11/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/11/14	12/11/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/11/14	12/11/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio




RAPPORTO DI PROVA n° 605263/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-dic-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-01
Identificazione interna	01 / 118910 RS: VO14SR0011587 INT: VO14IN0016963
Data emissione Rapporto di Prova	17-dic-14
Data Prelievo	03-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	05/12/14 - 10/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,50 ± 0,68	mg/L	4	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	3,00 ± 0,30	mg/L	0,25	05/12/14 - 05/12/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,38 ± 0,28	mg/L	0,0199	05/12/14 - 06/12/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/12/14 - 04/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/12/14 - 04/12/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,36 ± 0,87	mg/L	0,11	05/12/14 - 06/12/14	
0 A solfati	22,8 ± 4,6	mg/L	0,123	05/12/14 - 06/12/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0115 ± 0,0017	mg/L	0,00135	05/12/14 - 09/12/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	05/12/14 - 09/12/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	12/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	05/12/14 -	05/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/12/14 -	12/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



The image shows a blue ink signature, "Lino Cavallito", written over a circular official stamp. The stamp contains the text "ORDINE DEI CHIMICI DEL PIEMONTE P VALLE D'AOSTA" around the perimeter, "SIGILLO N. 290" in the center, and "C.A. CAVALLITO LIVIA" at the bottom.

RAPPORTO DI PROVA n° 605264/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	04-dic-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-01
Identificazione interna	02 / 118910 RS: VO14SR0011587 INT: VO14IN0016963
Data emissione Rapporto di Prova	17-dic-14
Data Prelievo	03-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	05/12/14 - 10/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,00 ± 0,40	mg/L	0,25	05/12/14 - 05/12/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,28 ± 0,26	mg/L	0,0199	05/12/14 - 06/12/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	04/12/14 - 04/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	04/12/14 - 04/12/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,14 ± 0,83	mg/L	0,11	05/12/14 - 06/12/14	
0 A solfati	21,8 ± 4,4	mg/L	0,123	05/12/14 - 06/12/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0162 ± 0,0024	mg/L	0,00135	05/12/14 - 09/12/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000267 ± 0,000040	mg/L	0,000251	05/12/14 - 09/12/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	12/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	05/12/14 -	05/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/12/14 -	12/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 591097/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-ott-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-02
Identificazione interna	05 / 115970 RS: VO14SR0009268 INT: VO14IN0013536
Data emissione Rapporto di Prova	20-ott-14
Data Prelievo	02-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/10/14 - 11/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,50 ± 0,75	mg/L	0,25	07/10/14 - 07/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/10/14 - 04/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,786 ± 0,200	mg/L	0,0199	06/10/14 - 06/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/10/14 - 03/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,97 ± 0,79	mg/L	0,11	06/10/14 - 06/10/14	
0 A solfati	22,9 ± 4,6	mg/L	0,104	06/10/14 - 06/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00785 ± 0,00100	mg/L	0,00135	07/10/14 - 07/10/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00301 ± 0,00045	mg/L	0,000217	07/10/14 - 07/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	07/10/14	07/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000656 ± 0,000098	mg/L	0,000251	07/10/14	07/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00671 ± 0,00100	mg/L	0,00249	07/10/14	07/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	07/10/14	07/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000979 ± 0,000100	mg/L	0,000364	07/10/14	07/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	07/10/14	07/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00180 ± 0,00027	mg/L	0,00165	07/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	03/10/14	03/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	08/10/14	08/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	3	l %		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		06/10/14	08/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 591098/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-ott-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-02
Identificazione interna	06 / 115970 RS: VO14SR0009268 INT: VO14IN0013536
Data emissione Rapporto di Prova	20-ott-14
Data Prelievo	02-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	06/10/14 - 11/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	14,0 ± 2,1	mg/L	4	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	10,0 ± 1,0	mg/L	0,25	07/10/14 - 07/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/10/14 - 04/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,797 ± 0,200	mg/L	0,0199	06/10/14 - 06/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/10/14 - 03/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	4,39 ± 0,88	mg/L	0,11	06/10/14 - 06/10/14	
0 A solfati	23,0 ± 4,6	mg/L	0,104	06/10/14 - 06/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00802 ± 0,00100	mg/L	0,00135	07/10/14 - 07/10/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00311 ± 0,00047	mg/L	0,000217	07/10/14 - 07/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	07/10/14	07/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	07/10/14	07/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00540 ± 0,00081	mg/L	0,00249	07/10/14	07/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	07/10/14	07/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,000929 ± 0,000100	mg/L	0,000364	07/10/14	07/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	07/10/14	07/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00230 ± 0,00035	mg/L	0,00165	07/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	03/10/14	03/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	08/10/14	08/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		06/10/14	08/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC.
UNIP. S.p.A.
Via Girolamo Vida, 11
20127 MILANO MI
Fax

08/01/2015

Gentile Cliente,

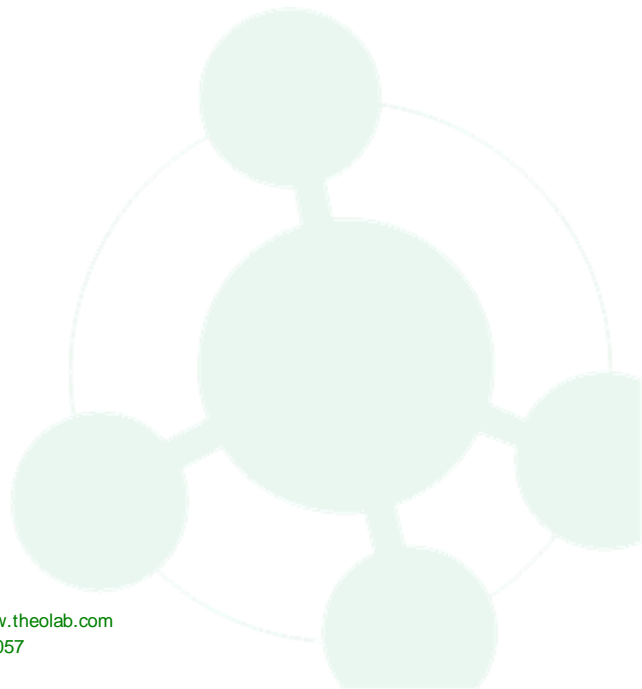
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: FIM-CD-02 Lab ID: 01/118839 Report n°: 608872/15

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 608872/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-dic-14
Identificazione del Cliente	FIM-CD-02
Identificazione interna	01 / 118839 RS: VO14SR0011539 INT: VO14IN0016886
Data emissione Rapporto di Prova	08-gen-15
Data Prelievo	02-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	04/12/14 - 09/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	10,5 ± 1,6	mg/L	4	03/12/14 - 03/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	13,0 ± 1,3	mg/L	0,5	04/12/14 - 04/12/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	03/12/14 - 03/12/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,20 ± 0,24	mg/L	0,0199	04/12/14 - 04/12/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/12/14 - 03/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/12/14 - 03/12/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	3,49 ± 0,70	mg/L	0,11	04/12/14 - 04/12/14	
0 A solfati	17,3 ± 3,5	mg/L	0,123	04/12/14 - 04/12/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,200 ± 0,030	mg/L	0,00135	19/12/14 - 23/12/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000635 ± 0,000095	mg/L	0,000251	04/12/14 - 05/12/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	12/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/12/14 - 12/12/14	

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 608873/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-dic-14
Identificazione del Cliente	FIV-CD-02
Identificazione interna	02 / 118839 RS: VO14SR0011539 INT: VO14IN0016886
Data emissione Rapporto di Prova	08-gen-15
Data Prelievo	02-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003			
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/12/14 - 09/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003			
0 A COD totale	8,50 ± 1,00	mg/L	4	03/12/14 - 03/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003			
0 A solidi sospesi totali	10,0 ± 1,0	mg/L	0,5	04/12/14 - 04/12/14
Sostanze azotate				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003			
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,296 ± 0,021	mg/L	0,0928	03/12/14 - 03/12/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A azoto nitrico come N	1,40 ± 0,28	mg/L	0,0199	04/12/14 - 04/12/14
Tensioattivi				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003			
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/12/14 - 03/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003			
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/12/14 - 03/12/14
Anioni				
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A cloruri	21,1 ± 4,2	mg/L	0,11	17/12/14 - 17/12/14
0 A solfati	24,9 ± 5,0	mg/L	0,123	04/12/14 - 04/12/14
Metalli				
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007			
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0905 ± 0,0100	mg/L	0,00135	04/12/14 - 05/12/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000547 ± 0,000082	mg/L	0,000251	04/12/14 - 05/12/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	12/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	05/12/14 -	05/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/12/14 -	12/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 591095/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-ott-14
Identificazione del Cliente	FIM-ZT-01
Identificazione interna	03 / 115970 RS: VO14SR0009268 INT: VO14IN0013536
Data emissione Rapporto di Prova	20-ott-14
Data Prelievo	02-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/10/14 - 11/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	8,50 ± 0,85	mg/L	0,25	07/10/14 - 07/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,101 ± 0,007	mg/L	0,0928	04/10/14 - 04/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,24 ± 0,25	mg/L	0,0199	06/10/14 - 06/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/10/14 - 03/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	20,6 ± 4,1	mg/L	0,11	06/10/14 - 06/10/14	
0 A solfati	28,8 ± 5,8	mg/L	0,104	06/10/14 - 06/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0100 ± 0,0015	mg/L	0,00135	07/10/14 - 07/10/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00302 ± 0,00045	mg/L	0,000217	07/10/14 - 07/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	07/10/14	07/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000397 ± 0,000060	mg/L	0,000251	07/10/14	07/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00585 ± 0,00088	mg/L	0,00249	07/10/14	07/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	07/10/14	07/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00128 ± 0,00019	mg/L	0,000364	07/10/14	07/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	07/10/14	07/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00573 ± 0,00086	mg/L	0,00165	07/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	03/10/14	03/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	08/10/14	08/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	3	l %		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		06/10/14	08/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 591096/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-ott-14
Identificazione del Cliente	FIV-ZT-01
Identificazione interna	04 / 115970 RS: VO14SR0009268 INT: VO14IN0013536
Data emissione Rapporto di Prova	20-ott-14
Data Prelievo	02-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/10/14 - 11/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	16,5 ± 1,7	mg/L	0,25	07/10/14 - 07/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/10/14 - 04/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,25 ± 0,25	mg/L	0,0199	06/10/14 - 06/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/10/14 - 03/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	22,5 ± 4,5	mg/L	0,11	06/10/14 - 06/10/14	
0 A solfati	29,6 ± 5,9	mg/L	0,104	06/10/14 - 06/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00934 ± 0,00100	mg/L	0,00135	07/10/14 - 07/10/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00315 ± 0,00047	mg/L	0,000217	07/10/14 - 07/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	07/10/14	07/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000429 ± 0,000064	mg/L	0,000251	07/10/14	07/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00803 ± 0,00100	mg/L	0,00249	07/10/14	07/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	07/10/14	07/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00127 ± 0,00019	mg/L	0,000364	07/10/14	07/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000525 ± 0,000079	mg/L	0,00024	07/10/14	07/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00618 ± 0,00093	mg/L	0,00165	07/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	03/10/14	03/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	08/10/14	08/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	3	l %		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		06/10/14	08/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 608874/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-dic-14
Identificazione del Cliente	FIM-ZT-01
Identificazione interna	03 / 118839 RS: VO14SR0011539 INT: VO14IN0016886
Data emissione Rapporto di Prova	08-gen-15
Data Prelievo	02-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	04/12/14	09/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,50 ± 1,00	mg/L	4	03/12/14	03/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	9,00 ± 0,90	mg/L	0,5	04/12/14	04/12/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,465 ± 0,033	mg/L	0,0928	03/12/14	03/12/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,55 ± 0,31	mg/L	0,0199	04/12/14	04/12/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/12/14	03/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/12/14	03/12/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	33,6 ± 6,7	mg/L	0,11	04/12/14	04/12/14
0 A solfati	30,0 ± 6,0	mg/L	0,123	04/12/14	04/12/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0228 ± 0,0034	mg/L	0,00135	04/12/14	05/12/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000572 ± 0,000086	mg/L	0,000251	04/12/14	05/12/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	12/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	05/12/14 -	05/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	0,0104 ± 0,0021	mg/L	0,00605	11/12/14 -	12/12/14

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio




RAPPORTO DI PROVA n° 608875/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-dic-14
Identificazione del Cliente	FIV-ZT-01
Identificazione interna	04 / 118839 RS: VO14SR0011539 INT: VO14IN0016886
Data emissione Rapporto di Prova	08-gen-15
Data Prelievo	02-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	04/12/14	09/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,50 ± 1,00	mg/L	4	03/12/14	03/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,50 ± 0,55	mg/L	0,25	04/12/14	04/12/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,484 ± 0,034	mg/L	0,0928	03/12/14	03/12/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,54 ± 0,31	mg/L	0,0199	04/12/14	04/12/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/12/14	03/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/12/14	03/12/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	33,6 ± 6,7	mg/L	0,11	04/12/14	04/12/14
0 A solfati	29,9 ± 6,0	mg/L	0,123	04/12/14	04/12/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0276 ± 0,0041	mg/L	0,00135	04/12/14	05/12/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000532 ± 0,000080	mg/L	0,000251	04/12/14	05/12/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	12/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	05/12/14 -	05/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/12/14 -	12/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 591093/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-ott-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-02
Identificazione interna	01 / 115970 RS: VO14SR0009268 INT: VO14IN0013536
Data emissione Rapporto di Prova	20-ott-14
Data Prelievo	02-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/10/14 - 11/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,50 ± 0,65	mg/L	0,25	07/10/14 - 07/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/10/14 - 04/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,04 ± 0,21	mg/L	0,0199	06/10/14 - 06/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/10/14 - 03/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,72 ± 1,00	mg/L	0,11	06/10/14 - 06/10/14	
0 A solfati	23,9 ± 4,8	mg/L	0,104	06/10/14 - 06/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00851 ± 0,00100	mg/L	0,00135	07/10/14 - 07/10/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00330 ± 0,00049	mg/L	0,000217	07/10/14 - 07/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	07/10/14	07/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	07/10/14	07/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00439 ± 0,00066	mg/L	0,00249	07/10/14	07/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	07/10/14	07/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00114 ± 0,00017	mg/L	0,000364	07/10/14	07/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	07/10/14	07/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00508 ± 0,00076	mg/L	0,00165	07/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	03/10/14	03/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/10/14	06/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	08/10/14	08/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	30	l %		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		06/10/14	08/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 591094/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-ott-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-02
Identificazione interna	02 / 115970 RS: VO14SR0009268 INT: VO14IN0013536
Data emissione Rapporto di Prova	20-ott-14
Data Prelievo	02-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	06/10/14 - 11/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	5,00 ± 0,50	mg/L	0,25	14/10/14 - 14/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	04/10/14 - 04/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,04 ± 0,21	mg/L	0,0199	06/10/14 - 06/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/10/14 - 03/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/10/14 - 03/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,69 ± 1,00	mg/L	0,11	06/10/14 - 06/10/14	
0 A solfati	24,5 ± 4,9	mg/L	0,104	06/10/14 - 06/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,00821 ± 0,00100	mg/L	0,00135	07/10/14 - 07/10/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00341 ± 0,00051	mg/L	0,000217	07/10/14 - 07/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	07/10/14	07/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,000251	mg/L	0,000251	07/10/14	07/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00332 ± 0,00050	mg/L	0,00249	07/10/14	07/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,000249	mg/L	0,000249	07/10/14	07/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00116 ± 0,00017	mg/L	0,000364	07/10/14	07/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	07/10/14	07/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00562 ± 0,00084	mg/L	0,00165	07/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	03/10/14	03/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	08/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	08/10/14	08/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	13	l %		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		06/10/14	07/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		06/10/14	08/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 608876/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-dic-14
Identificazione del Cliente	FIM-MZ-02
Identificazione interna	05 / 118839 RS: VO14SR0011539 INT: VO14IN0016886
Data emissione Rapporto di Prova	08-gen-15
Data Prelievo	02-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	04/12/14	09/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	8,50 ± 1,00	mg/L	4	03/12/14	03/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	6,00 ± 0,60	mg/L	0,25	04/12/14	04/12/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	<0,0928	mg/L	0,0928	03/12/14	03/12/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,46 ± 0,29	mg/L	0,0199	04/12/14	05/12/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/12/14	03/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/12/14	03/12/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,51 ± 1,00	mg/L	0,11	04/12/14	05/12/14
0 A solfati	22,3 ± 4,5	mg/L	0,123	04/12/14	05/12/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0346 ± 0,0052	mg/L	0,00135	04/12/14	05/12/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000549 ± 0,000082	mg/L	0,000251	04/12/14	05/12/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	12/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	05/12/14 -	05/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/12/14 -	12/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 608877/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	03-dic-14
Identificazione del Cliente	FIV-MZ-02
Identificazione interna	06 / 118839 RS: VO14SR0011539 INT: VO14IN0016886
Data emissione Rapporto di Prova	08-gen-15
Data Prelievo	02-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	04/12/14	09/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4	03/12/14	03/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,00 ± 0,70	mg/L	0,5	04/12/14	04/12/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,0940 ± 0,0066	mg/L	0,0928	03/12/14	03/12/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,46 ± 0,29	mg/L	0,0199	04/12/14	05/12/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	03/12/14	03/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	03/12/14	03/12/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	5,47 ± 1,00	mg/L	0,11	04/12/14	05/12/14
0 A solfati	22,4 ± 4,5	mg/L	0,123	04/12/14	05/12/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0334 ± 0,0050	mg/L	0,00135	04/12/14	05/12/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000467 ± 0,000070	mg/L	0,000251	04/12/14	05/12/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	12/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	05/12/14 - 05/12/14	
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	11/12/14 - 12/12/14	

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio




RAPPORTO DI PROVA n° 591753/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-ott-14
Identificazione del Cliente	FIM-DE-01
Identificazione interna	01 / 116213 RS: VO14SR0009458 INT: VO14IN0013817
Data emissione Rapporto di Prova	23-ott-14
Data Prelievo	08-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	09/10/14 - 14/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	18,0 ± 1,8	mg/L	0,25	13/10/14 - 13/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,254 ± 0,018	mg/L	0,0928	10/10/14 - 10/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,44 ± 0,29	mg/L	0,0199	10/10/14 - 10/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/10/14 - 09/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,15 ± 2,00	mg/L	0,11	10/10/14 - 10/10/14	
0 A solfati	26,1 ± 5,2	mg/L	0,104	10/10/14 - 10/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0173 ± 0,0026	mg/L	0,00135	10/10/14 - 15/10/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000442 ± 0,000066	mg/L	0,000251	10/10/14 - 15/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/10/14 -	11/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/10/14 -	16/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 591754/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-ott-14
Identificazione del Cliente	FIV-DE-01
Identificazione interna	02 / 116213 RS: VO14SR0009458 INT: VO14IN0013817
Data emissione Rapporto di Prova	23-ott-14
Data Prelievo	08-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	4,00 ± 0,60	mg/L	2,47	09/10/14 - 14/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	7,00 ± 1,00	mg/L	4	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	7,00 ± 0,70	mg/L	0,25	13/10/14 - 13/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,280 ± 0,020	mg/L	0,0928	10/10/14 - 10/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	0,764 ± 0,200	mg/L	0,0199	10/10/14 - 13/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/10/14 - 09/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	8,88 ± 2,00	mg/L	0,11	10/10/14 - 13/10/14	
0 A solfati	28,6 ± 5,7	mg/L	0,104	10/10/14 - 13/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0156 ± 0,0023	mg/L	0,00135	10/10/14 - 15/10/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000257 ± 0,000038	mg/L	0,000251	10/10/14 - 15/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/10/14 -	11/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/10/14 -	16/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 607433/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-dic-14
Identificazione del Cliente	FIM-DE-01
Identificazione interna	01 / 119097 RS: VO14SR0011716 INT: VO14IN0017167
Data emissione Rapporto di Prova	23-dic-14
Data Prelievo	09-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/12/14	15/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	23,0 ± 2,3	mg/L	0,5	11/12/14	11/12/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,56 ± 0,31	mg/L	0,0199	11/12/14	11/12/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/12/14	10/12/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,13 ± 1,00	mg/L	0,11	11/12/14	11/12/14
0 A solfati	26,6 ± 5,3	mg/L	0,123	11/12/14	11/12/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0487 ± 0,0073	mg/L	0,00135	11/12/14	13/12/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00289 ± 0,00043	mg/L	0,000217	11/12/14	13/12/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	11/12/14	13/12/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000303 ± 0,000045	mg/L	0,000251	11/12/14	13/12/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0493 ± 0,0074	mg/L	0,00249	11/12/14	13/12/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0143 ± 0,0021	mg/L	0,000249	11/12/14	13/12/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00118 ± 0,00018	mg/L	0,000364	11/12/14	13/12/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000249 ± 0,000037	mg/L	0,00024	11/12/14	13/12/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00507 ± 0,00076	mg/L	0,00165	11/12/14	13/12/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	10/12/14	10/12/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	16/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	11/12/14	11/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/12/14	16/12/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	20	l %		15/12/14	16/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		15/12/14	16/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		15/12/14	17/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 607434/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-dic-14
Identificazione del Cliente	FIV-DE-01
Identificazione interna	02 / 119097 RS: VO14SR0011716 INT: VO14IN0017167
Data emissione Rapporto di Prova	23-dic-14
Data Prelievo	09-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/12/14	15/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	5,00 ± 0,75	mg/L	4	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	15,0 ± 1,5	mg/L	0,5	11/12/14	11/12/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,57 ± 0,31	mg/L	0,0199	11/12/14	11/12/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/12/14	10/12/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	6,33 ± 1,00	mg/L	0,11	11/12/14	11/12/14
0 A solfati	26,5 ± 5,3	mg/L	0,123	11/12/14	11/12/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0413 ± 0,0062	mg/L	0,00135	11/12/14	13/12/14
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00280 ± 0,00042	mg/L	0,000217	11/12/14	13/12/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	11/12/14	13/12/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000357 ± 0,000054	mg/L	0,000251	11/12/14	13/12/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0446 ± 0,0067	mg/L	0,00249	11/12/14	13/12/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0143 ± 0,0021	mg/L	0,000249	11/12/14	13/12/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00124 ± 0,00019	mg/L	0,000364	11/12/14	13/12/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	11/12/14	13/12/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00456 ± 0,00068	mg/L	0,00165	11/12/14	13/12/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	10/12/14	10/12/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	16/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	11/12/14	11/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/12/14	16/12/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	l %		15/12/14	16/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		15/12/14	16/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		15/12/14	17/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 591755/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-ott-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-02
Identificazione interna	03 / 116213 RS: VO14SR0009458 INT: VO14IN0013817
Data emissione Rapporto di Prova	23-ott-14
Data Prelievo	08-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	9,00 ± 1,00	mg/L	2,47	09/10/14 - 14/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	12,0 ± 1,8	mg/L	4	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	19,5 ± 2,0	mg/L	0,25	13/10/14 - 13/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	0,163 ± 0,011	mg/L	0,0928	10/10/14 - 10/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,03 ± 0,41	mg/L	0,0199	10/10/14 - 10/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/10/14 - 09/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	12,4 ± 2,5	mg/L	0,11	10/10/14 - 10/10/14	
0 A solfati	28,5 ± 5,7	mg/L	0,104	10/10/14 - 10/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0139 ± 0,0021	mg/L	0,00135	10/10/14 - 15/10/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00317 ± 0,00048	mg/L	0,000217	10/10/14 - 15/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	10/10/14	15/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000285 ± 0,000043	mg/L	0,000251	10/10/14	15/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0162 ± 0,0024	mg/L	0,00249	10/10/14	15/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00388 ± 0,00058	mg/L	0,000249	10/10/14	15/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00151 ± 0,00023	mg/L	0,000364	10/10/14	15/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	10/10/14	15/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00786 ± 0,00100	mg/L	0,00165	10/10/14	15/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	09/10/14	09/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/10/14	11/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/10/14	16/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	47	l %		13/10/14	14/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		13/10/14	14/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		13/10/14	15/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 591756/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-ott-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-02
Identificazione interna	04 / 116213 RS: VO14SR0009458 INT: VO14IN0013817
Data emissione Rapporto di Prova	23-ott-14
Data Prelievo	08-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	3,00 ± 0,45	mg/L	2,47	09/10/14 - 14/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	10,0 ± 1,5	mg/L	4	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	31,0 ± 3,1	mg/L	0,25	13/10/14 - 13/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,160 ± 0,011	mg/L	0,0928	10/10/14 - 10/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	1,83 ± 0,37	mg/L	0,0199	10/10/14 - 10/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/10/14 - 09/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	11,5 ± 2,3	mg/L	0,11	10/10/14 - 10/10/14	
0 A solfati	28,4 ± 5,7	mg/L	0,104	10/10/14 - 10/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0183 ± 0,0027	mg/L	0,00135	10/10/14 - 15/10/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00324 ± 0,00049	mg/L	0,000217	10/10/14 - 15/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	10/10/14	15/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000317 ± 0,000048	mg/L	0,000251	10/10/14	15/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0160 ± 0,0024	mg/L	0,00249	10/10/14	15/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00259 ± 0,00039	mg/L	0,000249	10/10/14	15/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00149 ± 0,00022	mg/L	0,000364	10/10/14	15/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	10/10/14	15/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00664 ± 0,00100	mg/L	0,00165	10/10/14	15/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	<0,000183	mg/L	0,000183	09/10/14	09/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/10/14	11/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/10/14	16/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	3	l %		13/10/14	14/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		13/10/14	14/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		13/10/14	15/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 607435/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-dic-14
Identificazione del Cliente	FIM-MR-02
Identificazione interna	03 / 119097 RS: VO14SR0011716 INT: VO14IN0017167
Data emissione Rapporto di Prova	23-dic-14
Data Prelievo	09-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/12/14 - 15/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4	10/12/14 - 10/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	10,0 ± 1,0	mg/L	0,5	11/12/14 - 11/12/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,165 ± 0,012	mg/L	0,0928	10/12/14 - 10/12/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,31 ± 0,46	mg/L	0,0199	11/12/14 - 11/12/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/12/14 - 10/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/12/14 - 10/12/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	20,8 ± 4,2	mg/L	0,11	11/12/14 - 11/12/14	
0 A solfati	28,9 ± 5,8	mg/L	0,123	11/12/14 - 11/12/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0284 ± 0,0043	mg/L	0,00135	11/12/14 - 13/12/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000752 ± 0,000100	mg/L	0,000251	11/12/14 - 13/12/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	16/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	11/12/14 -	11/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/12/14 -	16/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 607436/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-dic-14
Identificazione del Cliente	FIV-MR-02
Identificazione interna	04 / 119097 RS: VO14SR0011716 INT: VO14IN0017167
Data emissione Rapporto di Prova	23-dic-14
Data Prelievo	09-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/12/14	15/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	9,00 ± 1,00	mg/L	4	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	26,0 ± 2,6	mg/L	0,5	11/12/14	11/12/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,176 ± 0,012	mg/L	0,0928	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,20 ± 0,44	mg/L	0,0199	11/12/14	11/12/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/12/14	10/12/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	19,3 ± 3,9	mg/L	0,11	11/12/14	11/12/14
0 A solfati	27,6 ± 5,5	mg/L	0,123	11/12/14	11/12/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0566 ± 0,0085	mg/L	0,00135	11/12/14	13/12/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000736 ± 0,000100	mg/L	0,000251	11/12/14	13/12/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	16/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	11/12/14 -	11/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/12/14 -	16/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio




RAPPORTO DI PROVA n° 591759/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-ott-14
Identificazione del Cliente	FIM-MI-01
Identificazione interna	07 / 116213 RS: VO14SR0009458 INT: VO14IN0013817
Data emissione Rapporto di Prova	23-ott-14
Data Prelievo	08-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	09/10/14 - 14/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	6,00 ± 0,90	mg/L	4	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	164 ± 16	mg/L	0,5	13/10/14 - 13/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	10/10/14 - 10/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,79 ± 0,56	mg/L	0,0199	10/10/14 - 11/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/10/14 - 09/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	16,3 ± 3,3	mg/L	0,11	10/10/14 - 11/10/14	
0 A solfati	42,2 ± 8,4	mg/L	0,104	10/10/14 - 11/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0528 ± 0,0079	mg/L	0,00135	10/10/14 - 15/10/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00741 ± 0,00100	mg/L	0,000217	10/10/14 - 15/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	10/10/14	15/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00148 ± 0,00022	mg/L	0,000251	10/10/14	15/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0114 ± 0,0017	mg/L	0,00249	10/10/14	15/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,000669 ± 0,000100	mg/L	0,000249	10/10/14	15/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00141 ± 0,00021	mg/L	0,000364	10/10/14	15/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	10/10/14	15/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00298 ± 0,00045	mg/L	0,00165	10/10/14	15/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000944 ± 0,000100	mg/L	0,000183	09/10/14	09/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/10/14	11/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/10/14	16/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	3	l %		13/10/14	14/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		13/10/14	14/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		13/10/14	15/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 591760/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-ott-14
Identificazione del Cliente	FIV-MI-01
Identificazione interna	08 / 116213 RS: VO14SR0009458 INT: VO14IN0013817
Data emissione Rapporto di Prova	23-ott-14
Data Prelievo	08-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	09/10/14 - 14/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	4,00 ± 0,60	mg/L	4	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	26,5 ± 2,7	mg/L	0,25	13/10/14 - 13/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	10/10/14 - 10/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,92 ± 0,58	mg/L	0,0199	10/10/14 - 11/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/10/14 - 09/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	17,4 ± 3,5	mg/L	0,11	10/10/14 - 11/10/14	
0 A solfati	43,9 ± 8,8	mg/L	0,104	10/10/14 - 11/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0285 ± 0,0043	mg/L	0,00135	10/10/14 - 15/10/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00431 ± 0,00065	mg/L	0,000217	10/10/14 - 15/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	10/10/14	15/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000487 ± 0,000073	mg/L	0,000251	10/10/14	15/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,00826 ± 0,00100	mg/L	0,00249	10/10/14	15/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,0258 ± 0,0039	mg/L	0,000249	10/10/14	15/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00127 ± 0,00019	mg/L	0,000364	10/10/14	15/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,00024	mg/L	0,00024	10/10/14	15/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,00259 ± 0,00039	mg/L	0,00165	10/10/14	15/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000336 ± 0,000044	mg/L	0,000183	09/10/14	09/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/10/14	11/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/10/14	16/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	0	I %		13/10/14	14/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		13/10/14	14/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		13/10/14	15/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 607439/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-dic-14
Identificazione del Cliente	FIM-MI-01
Identificazione interna	07 / 119097 RS: VO14SR0011716 INT: VO14IN0017167
Data emissione Rapporto di Prova	23-dic-14
Data Prelievo	09-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/12/14 - 15/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	10/12/14 - 10/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	53,0 ± 5,3	mg/L	0,5	11/12/14 - 11/12/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	10/12/14 - 10/12/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,46 ± 0,49	mg/L	0,0199	11/12/14 - 12/12/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/12/14 - 10/12/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/12/14 - 10/12/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	17,0 ± 3,4	mg/L	0,11	11/12/14 - 12/12/14	
0 A solfati	42,6 ± 8,5	mg/L	0,123	11/12/14 - 12/12/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0595 ± 0,0089	mg/L	0,00135	11/12/14 - 13/12/14	
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,00127 ± 0,00019	mg/L	0,000251	11/12/14 - 13/12/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	16/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	11/12/14	11/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/12/14	16/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



The stamp is circular and contains the text: "ORDINE REGIONALE DEI CHIMICI DEL PIEMONTE E VALLE D'AOSTA", "C.A. CAVALLITO LIVIA", "SIGILLO N. 290". A handwritten signature in blue ink is written over the stamp.

RAPPORTO DI PROVA n° 607440/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-dic-14
Identificazione del Cliente	FIV-MI-01
Identificazione interna	08 / 119097 RS: VO14SR0011716 INT: VO14IN0017167
Data emissione Rapporto di Prova	23-dic-14
Data Prelievo	09-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	<2,47	mg/L	2,47	10/12/14	15/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	<4	mg/L	4	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	37,0 ± 3,7	mg/L	0,5	11/12/14	11/12/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	<0,0928	mg/L	0,0928	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	2,74 ± 0,55	mg/L	0,0199	11/12/14	12/12/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/12/14	10/12/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	19,4 ± 3,9	mg/L	0,11	11/12/14	12/12/14
0 A solfati	42,7 ± 8,5	mg/L	0,123	11/12/14	12/12/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0388 ± 0,0058	mg/L	0,00135	11/12/14	13/12/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000445 ± 0,000067	mg/L	0,000251	11/12/14	13/12/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarbureici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	16/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	11/12/14 -	11/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/12/14 -	16/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 591757/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-ott-14
Identificazione del Cliente	FIM-LA-02
Identificazione interna	05 / 116213 RS: VO14SR0009458 INT: VO14IN0013817
Data emissione Rapporto di Prova	23-ott-14
Data Prelievo	08-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	6,00 ± 0,90	mg/L	2,47	09/10/14 - 14/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	20,0 ± 3,0	mg/L	4	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	10,5 ± 1,1	mg/L	0,25	20/10/14 - 22/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	2,18 ± 0,15	mg/L	0,0928	10/10/14 - 10/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	5,24 ± 1,00	mg/L	0,0199	10/10/14 - 11/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/10/14 - 09/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	65,9 ± 10	mg/L	0,11	10/10/14 - 11/10/14	
0 A solfati	44,2 ± 8,8	mg/L	0,104	10/10/14 - 11/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0162 ± 0,0024	mg/L	0,00135	10/10/14 - 15/10/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00154 ± 0,00023	mg/L	0,000217	10/10/14 - 15/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	10/10/14	15/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000771 ± 0,000100	mg/L	0,000251	10/10/14	15/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0346 ± 0,0052	mg/L	0,00249	10/10/14	15/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00180 ± 0,00027	mg/L	0,000249	10/10/14	15/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00956 ± 0,00100	mg/L	0,000364	10/10/14	15/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000980 ± 0,000100	mg/L	0,00024	10/10/14	15/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0316 ± 0,0047	mg/L	0,00165	10/10/14	15/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000648 ± 0,000084	mg/L	0,000183	09/10/14	09/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/10/14	11/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/10/14	16/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	3	l %		13/10/14	14/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		13/10/14	14/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		13/10/14	15/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 591758/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	09-ott-14
Identificazione del Cliente	FIV-LA-02
Identificazione interna	06 / 116213 RS: VO14SR0009458 INT: VO14IN0013817
Data emissione Rapporto di Prova	23-ott-14
Data Prelievo	08-ott-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	8,00 ± 1,00	mg/L	2,47	09/10/14 - 14/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	18,0 ± 2,7	mg/L	4	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	4,50 ± 0,45	mg/L	0,25	13/10/14 - 13/10/14	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	1,99 ± 0,14	mg/L	0,0928	10/10/14 - 10/10/14	
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	5,38 ± 1,00	mg/L	0,0199	10/10/14 - 11/10/14	
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	09/10/14 - 09/10/14	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	09/10/14 - 09/10/14	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	59,6 ± 10	mg/L	0,11	10/10/14 - 11/10/14	
0 A solfati	42,3 ± 8,5	mg/L	0,104	10/10/14 - 11/10/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0165 ± 0,0025	mg/L	0,00135	10/10/14 - 15/10/14	
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,00172 ± 0,00026	mg/L	0,000217	10/10/14 - 15/10/14	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metalli					
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,000072	mg/L	0,000072	10/10/14	15/10/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000796 ± 0,000100	mg/L	0,000251	10/10/14	15/10/14
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	0,0373 ± 0,0056	mg/L	0,00249	10/10/14	15/10/14
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,00188 ± 0,00028	mg/L	0,000249	10/10/14	15/10/14
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,00986 ± 0,00100	mg/L	0,000364	10/10/14	15/10/14
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,000999 ± 0,000100	mg/L	0,00024	10/10/14	15/10/14
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	0,0309 ± 0,0046	mg/L	0,00165	10/10/14	15/10/14
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,000572 ± 0,000074	mg/L	0,000183	09/10/14	09/10/14
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0204	mg/L	0,0204	-----	16/10/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0204	mg/L	0,0204	10/10/14	11/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C>10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/10/14	16/10/14
Parametri tossicologici					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna	17	l %		13/10/14	14/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 24 ore)		%		13/10/14	14/10/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 6341:1999				
* A saggio di tossicità acuta con Daphnia magna n.d. (EC50 - 48 ore)		%		13/10/14	15/10/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 607437/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-dic-14
Identificazione del Cliente	FIM-LA-02
Identificazione interna	05 / 119097 RS: VO14SR0011716 INT: VO14IN0017167
Data emissione Rapporto di Prova	23-dic-14
Data Prelievo	09-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	7,00 ± 1,00	mg/L	2,47	10/12/14	15/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	21,0 ± 3,2	mg/L	4	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	54,0 ± 5,4	mg/L	0,25	16/12/14	16/12/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,702 ± 0,049	mg/L	0,0928	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	5,04 ± 1,00	mg/L	0,0199	11/12/14	11/12/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/12/14	10/12/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	42,3 ± 8,5	mg/L	0,11	11/12/14	11/12/14
0 A solfati	38,3 ± 7,7	mg/L	0,123	11/12/14	11/12/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0162 ± 0,0024	mg/L	0,00135	11/12/14	13/12/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000703 ± 0,000100	mg/L	0,000251	11/12/14	13/12/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	16/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	11/12/14 -	11/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/12/14 -	16/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 607438/14

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SPEA INGEGNERIA EUROPEA SOC. UNIP. S.p.A.
Indirizzo	Via Girolamo Vida, 11 20127 MILANO (MI)
Prime Contractor	SPEA Ingegneria Europea SpA
Progetto/Contratto	Commessa 160432
Base/ Sito	Tangenziale esterna di MI
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	10-dic-14
Identificazione del Cliente	FIV-LA-02
Identificazione interna	06 / 119097 RS: VO14SR0011716 INT: VO14IN0017167
Data emissione Rapporto di Prova	23-dic-14
Data Prelievo	09-dic-14
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003				
0 A BOD5	8,00 ± 1,00	mg/L	2,47	10/12/14	15/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				
0 A COD totale	25,0 ± 3,8	mg/L	4	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003				
0 A solidi sospesi totali	64,5 ± 6,5	mg/L	0,25	16/12/14	16/12/14
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003				
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,470 ± 0,033	mg/L	0,0928	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A azoto nitrico come N	5,11 ± 1,00	mg/L	0,0199	11/12/14	12/12/14
Tensioattivi					
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003				
0 A tensioattivi anionici (MBAS)	<0,0475	mg/L	0,0475	10/12/14	10/12/14
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003				
0 A tensioattivi non ionici	<0,0246	mg/L	0,0246	10/12/14	10/12/14
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A cloruri	41,3 ± 8,3	mg/L	0,11	11/12/14	12/12/14
0 A solfati	38,0 ± 7,6	mg/L	0,123	11/12/14	12/12/14
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	0,0160 ± 0,0024	mg/L	0,00135	11/12/14	13/12/14
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,000604 ± 0,000091	mg/L	0,000251	11/12/14	13/12/14

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - idrocarburi totali come n-esano	<0,0238	mg/L	0,0238	-----	16/12/14
Metodo di Prova	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003				
* A idrocarburi leggeri < C10 (come n-esano)	<0,0238	mg/L	0,0238	11/12/14 -	11/12/14
Metodo di Prova	UNI EN ISO 9377-2:2002				
* A idrocarburi C> 10 espressi come n-esano (1)	<0,00605	mg/L	0,00605	15/12/14 -	16/12/14

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Cagliari (CA) via Meucci, 11a - ITALIA.

D = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Pisticci (MT) Zona Industriale Val Basento - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

