

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO

Provincia di Alessandria – Area Vasta

Indagine sui superamenti dei limiti per Cr, Ni, Mn in ottemperanza alla prescrizione P6IP-q1) di cui alla Delibera CIPE n. 80/2006

Risultati Campagne di Monitoraggio periodo Marzo 2015 – Gennaio 2016

Relazione illustrativa e risultati

GENERAL CONTRACTOR Il Direttore del Consorzio Consorzio Cociv Ing. E. Paganì	DIRETTORE DEI LAVORI
--	----------------------

COMMESSA I G 5 1	LOTTO 0 1	FASE E	ENTE C V	TIPO DOC. R O	OPERA/DISCIPLINA O V 3 9 0 0	PROGR. 0 0 4	REV. A
---------------------	--------------	-----------	-------------	------------------	---------------------------------	-----------------	-----------

Progettazione :								
Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	TCC	07/10/2016	COCIV <i>FC</i>	07/10/2016	COCIV <i>HL</i>	07/10/2016	 <i>Lorena Joli</i>

n. Elab.:	File: IG5101ECVROOV3900004A
-----------	-----------------------------

CUP: F81H92000000008

Stampato dal Service
di plottaggio ITALFERR S.p.A.
ALBA s.r.l.

(pagina bianca intenzionalmente)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	<p style="text-align: center;">IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00</p> <p style="text-align: center;">Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016</p> <p style="text-align: center;">Relazione</p>

Foglio

1 di 40

INDICE

1.	PREMESSA	2
2.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'	3
3.	RISULTATI ANALITICI	6
3.1.	Risultati analitici – Parametri oggetto di prescrizione CIPE	7
4.	STUDI BIBLIOGRAFICI ANALIZZATI	12
4.1.	Attività ARPA nella gestione della rete di monitoraggio regionale delle acque sotterranee – monitoraggio sessennio 2009-2014 (stato di qualità dei corpi idrici sotterranei ai sensi del Decreto 260/2010)	12
4.1.1.	Stato Chimico GWB Sistema Acquifero Superficiale di Pianura e Fondovalle	14
4.1.2.	Verifica di coerenza stato – pressioni incidenti	16
4.1.3.	GWB-S9: Pianura Alessandrina in destra Tanaro	18
4.2.	Definizione di ARPA Piemonte dei valori di fondo naturale per i metalli nelle acque sotterranee.....	26
4.3.	La rete di monitoraggio ambientale del suolo del territorio piemontese – relazione sullo stato dell'ambiente 2015 – ARPA Piemonte	29
5.	CONCLUSIONI GENERALI PER OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE CIPE.....	33
5.1.	TERRENI - PRIMA CAMPAGNA DI INDAGINE – MARZO 2014 (RELAZIONE IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-001).....	33
5.2.	ACQUE SOTERRANEE	33
5.2.1.	Nichel	33
5.2.2.	Cromo.....	33
5.2.3.	Manganese	34

Allegato

ALLEGATO 1 – Ubicazioni indagini esecutive

ALLEGATO 2 – Certificati Analitici Acque

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione</p>	<p>Foglio 2 di 40</p>

1. PREMESSA

Il presente documento si inquadra nell'ambito del progetto denominato "Caratterizzazione di Area Vasta – Provincia di Alessandria (WBS OV 39)" e si configura quale integrazione a completamento della precedente relazione IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-001-A ("Risultati Prima Campagna di Monitoraggio - Relazione Illustrativa"), predisposta in ottemperanza alla seguente prescrizione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (6 – Ambiente – q Delibera CIPE 80/2006):

- *6 – Ambiente - q: "Si dovrà approfondire l'indagine finalizzata all'individuazione delle cause del superamento dei limiti di Cromo, Nichel e Manganese nei siti individuati in Provincia di Alessandria. Lo studio dovrà indicare se tale superamento sia imputabile a condizioni naturali (valori di fondo naturale) o ad altre cause e in tal caso attivare i procedimenti di bonifica."*

In particolare tale relazione, in stretta aderenza alle metodologie di indagine già precedentemente descritte, aggiorna, integra e conclude il documento "Risultati Prima Campagna di Monitoraggio - Relazione Illustrativa" in funzione dei seguenti aspetti:

- risultati analitici delle tre campagne di monitoraggio delle acque di falda eseguite, successivamente alla prima (di cui al precedente elaborato, non riportata nell'allegato al presente documento), nel periodo marzo 2015 – gennaio 2016, in corrispondenza dei venti piezometri precedentemente installati PZ01-P20 (rif. Allegato 2 alla relazione IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-001-A);
- novità bibliografiche significative, introdotte alla luce dei recenti studi ambientali eseguiti dall'Arpa Piemonte in relazione alle acque sotterranee ed al suolo.
- conclusioni relative all'ottemperanza alla prescrizione.

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- A301 00 D CV RO IM0003 002 D00 "Indagini ambientali integrative per il recepimento delle prescrizioni CIPE 80/06";
- IG51 01 E CV RG OV39 00 001 A "Provincia di Alessandria – Area Vasta – Indagini sui superamenti per Cr, Ni, Mn in ottemperanza alle prescrizioni CIPE 80/2006 – Relazione e tavola 1 di Ubicazione indagini";
- IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-001-A "Risultati Prima Campagna di Monitoraggio - Relazione Illustrativa".

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione	Foglio 3 di 40

2. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

In generale, in conformità a quanto previsto nell'ambito della progettazione esecutiva per il Progetto di Area Vasta (WBS Primo Lotto Costruttivo Non Funzionale OV 39), nel periodo Marzo 2014 - Maggio 2016 sono state condotte le seguenti attività di indagine:

1. esecuzione di sondaggi geognostici a carotaggio continuo, ubicati come da **Allegato 2** (Tavola Ubicazione Indagini Esecutive) alla relazione di riferimento IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-001);
2. prelievo di campioni di terreno;
3. messa in opera di pozzi di monitoraggio (PZ01 – PZ20);
4. prelievo ed analisi di laboratorio dei campioni di terreno ed acque di falda - prima campagna di monitoraggio (marzo 2014);
5. prelievo di campioni di acqua di falda ed analisi di laboratorio - 3 campagne di monitoraggio successive alla prima (marzo 2015 – gennaio 2016).

Le attività di cui ai punti 1 – 4 sono dettagliatamente descritte dalla precedente relazione IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-001-A; le attività di cui al punto 5, invece, sono oggetto del presente documento.

In particolare, nel periodo marzo 2015 – gennaio 2016, si è proceduto, compatibilmente con l'instaurarsi delle condizioni ambientali ottimali per un corretto campionamento, all'esecuzione delle tre ulteriori campagne di monitoraggio delle acque di falda, previste da progettazione esecutiva.

Inoltre, nel mese di maggio 2016, è stata eseguita campagna addizionale di indagine in relazione a taluni piezometri (PZ03/06/11/12/13/16/17/19/20) ritenuti maggiormente significativi in termini di interferenza con le potenziali aree di futura cantierizzazione, nonché per superamenti riscontrati.

Nel corso delle campagne, il prelievo dei campioni di acqua dai pozzi di monitoraggio è stato effettuato in condizioni dinamiche a basso flusso, dopo l'esecuzione dello spurgo per i volumi minimi di 3-5 volte la colonna d'acqua del piezometro, mediante pompa elettro-sommersa (tempo di spurgo circa 35-40 minuti). Il campione di acqua, raccolto in idonea vetreria, è stato inviato al laboratorio chimico accreditato (ACCREDIA) per le determinazioni analitiche, eseguite con adeguati limiti di rilevabilità dei parametri elencati nel seguito, al fine di verificare la conformità alle CSC riportate in Allegato 5, Tabella 2 parte IV del D.Lgs. 152/06:

- metalli (As, Be, Cd, Cr, CrVI, Hg, Ni, Pb, Cu, Fe, Mn, Zn);

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione		Foglio 4 di 40

- composti aromatici volatili;
- idrocarburi totali;
- idrocarburi policiclici aromatici (“IPA”);
- alifatici clorurati cancerogeni;
- alifatici clorurati non cancerogeni.

Durante le tre campagne di monitoraggio, le misure di soggiacenza della falda sono state eseguite preventivamente al campionamento delle acque e sono riportate nella seguente tabella:

Piezometro	Letture (m da testa pozzo) Campagna Marzo 2015	Letture (m da testa pozzo) Campagna Giugno 2015	Letture (m da testa pozzo) Campagna Gennaio 2016	Letture (m da testa pozzo) Campagna Maggio 2016	Comune
PZ01	7,67	8,20	11,2	-	Tortona
PZ02	5,74	7,57	10,81	-	Tortona
PZ03	4,79	6,30	9,3	6,52	Tortona
PZ04	4,31	5,30	7,8		Tortona
PZ05	6,04	8,42	11,6		Tortona
PZ06	6,28	9,15	11,1	11,3	Tortona
PZ07	5,22	8,50	11,09	-	Tortona
PZ08	6,68	9,20	14,01	-	Tortona
PZ09	6,74	10,20	13,31	-	Pozzolo Formigaro
PZ10	7,60	11,40	14,10	-	Pozzolo Formigaro
PZ11	7,51	11,70	12,6	11,59	Pozzolo Formigaro
PZ12	6,74	7,37	7,8	7,39	Pozzolo Formigaro
PZ13	4,30	5,20	4,5	5,22	Pozzolo Formigaro
PZ14	1,88	2,70	3,15	-	Pozzolo Formigaro
PZ15	4,25	5,60	6,2	-	Novi Ligure
PZ16	1,88	2,5	2,5	7,39	Novi Ligure
PZ17	5,36	6,70	8,04	9,65	Pozzolo

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione	Foglio 5 di 40

					Formigaro
PZ18	6,25	7,30	9	-	Pozzolo Formigaro
PZ19	6,44	8,56	9,5	8,05	Novi Ligure
PZ20	10,02	12,00	18,90	21,05	Novi Ligure

TABELLA 1 – Misura di soggiacenza della falda (marzo 2015 – gennaio 2016)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	<p style="text-align: center;">IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00</p> <p style="text-align: center;">Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione</p>

Foglio

6 di 40

3. RISULTATI ANALITICI

I risultati analitici di dettaglio delle campagne di indagine oggetto della presente, eseguiti nell'Ambito dello Studio di Area Vasta nella Pianura Alessandrina, sono dettagliatamente riportati nell'allegato 1 (IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-005-A.00) alla presente (rapporti di prova). Di seguito si riporta una generale descrizione delle principali risultanze emerse.

Prima campagna di monitoraggio – marzo 2014 di cui alla relazione IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-001

Nell'ambito della prima campagna di monitoraggio (marzo 2014), dettagliatamente descritta dalla precedente relazione IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-001, le analisi sui campioni dei terreni, provenienti dalle perforazioni, hanno rilevato la presenza di alcuni superamenti puntuali delle CSC (prevalentemente limitati al primo metro di indagine - orizzonte scotico/suolo).

In particolare, dall'indagine eseguita sulla matrice "terreno" è emerso quanto segue (considerando, rispetto alla precedente relazione IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-001, l'aggiornamento normativo del 2014 che prevede la sostituzione del parametro "stagno" con i composti "organo-stannici"):

- tutti i campioni sono risultati conformi ai valori di concentrazione soglia previsti dalla colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 (siti ad uso commerciale e industriale);
- in corrispondenza di 9 campioni si sono registrati superamenti rispetto alle CSC previste dalla colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 (siti ad uso verde pubblico, privato residenziale) per i seguenti parametri: Arsenico (1 campione superficiale), Piombo (1 campione superficiale), Idrocarburi Pesanti (4 campioni prelevati in aree di svincolo autostradale e in zona industriale), Cromo e Nichel (2 campioni) e IPA (1 campione superficiale).

Per quanto concerne le acque sotterranee, la campagna di monitoraggio ha evidenziato superamenti in relazione ai parametri *Manganese*, *Ferro*, *Cromo VI* e *Tetracloroetilene*. In particolare, su 20 piezometri, sono stati registrati superamenti delle CSC (Tabella 2 – Allegato 5 alla parte IV del D.L. 152/06) in 5 casi (PZ12, PZ16, PZ17, PZ19, PZ 20), per tre dei quali sono emersi superamenti in Manganese (PZ12, PZ17 e PZ19).

Seconda campagna di monitoraggio – marzo 2015

Nell'ambito della seconda campagna delle acque di falda, sviluppata a marzo 2015, in corrispondenza dei 20 piezometri si è riscontrata una situazione di conformità alle CSC di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06, a meno di 3 punti di monitoraggio: PZ12 (superamento della CSC relativo al parametro manganese, come nella prima campagna), PZ16 (superamento della CSC relativo al

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	<p style="text-align: center;">IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00</p> <p style="text-align: center;">Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016</p> <p style="text-align: center;">Relazione</p>

Foglio

7 di 40

parametro cloroformio) e PZ20 (superamento della CSC relativo al parametro tetracloroetilene come nella prima campagna).

Terza campagna di monitoraggio – giugno 2015

Dall'esecuzione della terza campagna di monitoraggio, eseguita a giugno 2015, è emerso che, su 20 piezometri, n. 4 hanno presentato superamento delle CSC: in dettaglio, PZ03 in relazione al parametro ferro, PZ16 in relazione al parametro tetracloroetilene, PZ19 in relazione ai parametri tetracloroetilene e idrocarburi totali, PZ20 in relazione al parametro tetracloroetilene.

Quarta campagna di monitoraggio – gennaio 2016

La quarta campagna di indagine delle acque sotterranee, condotta a gennaio 2016, ha evidenziato superamenti delle CSC in corrispondenza di 7 piezometri su 20: PZ01 (Manganese, Idrocarburi Totali, 1,1-Dicloroetilene, Benzene, Etilbenzene, m,p-xilene, Toluene), PZ03 (Benzene m,p-xilene, Toluene), PZ04 (Benzene, m,p-xilene, Toluene), PZ06 (Benzene, m,p-xilene, Toluene), PZ11 (cloroformio), PZ13 (benzene, toluene) e PZ20 (Manganese, 1,1-Dicloroetilene, cloroformio). **Si evidenziano in particolare gli elevati superamenti delle CSC registrati, durante la quarta campagna di monitoraggio, in corrispondenza del piezometro PZ01 e relativamente ai parametri di cui sopra.**

Campagna addizionale – maggio 2016 (piezometri: 03/06/11/12/13/16/17/19/20)

Come indicato in precedenza, nel mese di maggio 2016 è stata attivata una campagna addizionale di indagine in relazione ai piezometri PZ01/03/06/11/12/13/16/17/19/20, selezionati in base al criterio di relativa prossimità alle aree potenzialmente interferite dalle attività di cantierizzazione, nonché per contestuale evidenza di superamenti registrati nell'ambito delle campagne precedenti. Dai risultati della campagna si osserva un generale rientro dei superamenti delle CSC (PZ03, 06, 11, 12, 13, 16, 19), in particolare relativamente ai composti organici aromatici (benzene, toluene, xilene), a meno dei seguenti punti: PZ17, in corrispondenza del quale sono emersi superamenti in relazione ai metalli Ferro ed Alluminio, e PZ20, laddove risultano confermati i superamenti relativi ai parametri riscontrati in precedenza (manganese, cloroformio e 1,1 dicloroetilene).

3.1. Risultati analitici – Parametri oggetto di prescrizione CIPE

Con specifico riferimento ai parametri oggetto della prescrizione CIPE ossia **romo, nichel e manganese** e per sintesi, si riportano di seguito due prospetti descrittivi delle risultanze di tutte le indagini eseguite (in termini di superamenti delle CSC), comprendendo altresì gli esiti della prima campagna di monitoraggio, svolta a marzo 2014 sulle matrici acque/suolo ed oggetto della relazione IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-001..

	ALTA SORVEGLIANZA
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione
	Foglio 8 di 40

TERRENI - I CAMPAGNA - MARZO 2014 - RIF. RELAZIONE IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-001 PARAMETRI OGGETTO DI PRESCRIZIONE CIPE "6 - Ambiente - q" - Delibera 80/2006: Cromo, Nichel e Manganese							
SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	Parametri oggetto di prescrizione CIPE con superamento CSC (tab. 1/A - All. 5 - parte IV - D.Lgs. 152/06)			CONFORMITA' CON CSC Tab. 1/B - Allegato 5 - Parte IV - D.Lgs. 152/06	Tipologia di area
			Parametro	Valore (mg/kg)	Limite tab. 1/A (mg/kg)		
PZ01	PZ0101	0-1 mt	conforme			SI	Area interclusa svincolo autostrada
	PZ0102	6-7 mt	conforme				
	PZ0103	12-13 mt	conforme				
PZ02	PZ0201	0-1 mt	conforme			SI	Area privata
	PZ0202	6-7 mt	conforme				
	PZ0203	12-13 mt	conforme				
PZ03	PZ0301	0-1 mt	conforme			SI	Area agricola
	PZ0302	6-7 mt	conforme				
	PZ0303	12-13 mt	conforme				
PZ04	PZ0401	0-1 mt	conforme			SI	Area industriale
	PZ0402	6-7 mt	conforme				
	PZ0403	12-13 mt	conforme				
PZ05	PZ0501	0-1 mt	conforme			SI	Area agricola
	PZ0502	6-7 mt	conforme				
	PZ0503	12-13 mt	conforme				
PZ06	PZ0601	0-1 mt	conforme			SI	Area agricola
	PZ0602	6-7 mt	conforme				
	PZ0603	12-13 mt	conforme				
PZ07	PZ0701	0-1 mt	conforme			SI	Area agricola
	PZ0702	6-7 mt	conforme				
	PZ0703	12-13 mt	conforme				
PZ08	PZ0801	0-1 mt	conforme			SI	Area agricola
	PZ0802	6-7 mt	conforme				
	PZ0803	12-13 mt	conforme				
PZ09	PZ0901	0-1 mt	conforme			SI	Area agricola
	PZ0902	6-7 mt	conforme				
	PZ0903	12-13 mt	conforme				
PZ10	PZ1001	0-1 mt	conforme			SI	Area agricola
	PZ1002	6-7 mt	conforme				
	PZ1003	12-13 mt	conforme				
PZ11	PZ1101	0-1 mt	conforme			SI	Area agricola
	PZ1102	6-7 mt	conforme				
	PZ1103	12-13 mt	conforme				
PZ12	PZ1201	0-1 mt	conforme			SI	Area industriale
	PZ1202	6-7 mt	conforme				
	PZ1203	12-13 mt	conforme				
PZ13	PZ1301	0-1 mt	conforme			SI	Area Agricola
	PZ1302	6-7 mt	conforme				
	PZ1303	12-13 mt	conforme				
PZ14	PZ1401	0-1 mt	conforme			SI	Area Agricola
	PZ1402	6-7 mt	conforme				

TERRENI - I CAMPAGNA - MARZO 2014 - RIF. RELAZIONE IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-001							Tipologia di area
PARAMETRI OGGETTO DI PRESCRIZIONE CIPE "6 - Ambiente - q" - Delibera 80/2006: Cromo, Nichel e Manganese							
SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	Parametri oggetto di prescrizione CIPE con superamento CSC (tab. 1/A - All. 5 - parte IV - D.Lgs. 152/06)			CONFORMITA' CON CSC Tab. 1/B - Allegato 5 - Parte IV - D.Lgs. 152/06	
			Parametro	Valore (mg/kg)	Limite tab. 1/A (mg/kg)		
	PZ1403	12-13 mt	conforme				
PZ15	PZ1501	0-1 mt	conforme			SI	Area agricola/antistante cava
	PZ1502	6-7 mt	conforme				
	PZ1503	12-13 mt	conforme				
PZ16	PZ1601	0-1 mt	conforme			SI	Area agricola - argilliti a palombini
	PZ1602	6-7 mt	Cromo totale	183	150		
			Nichel	147	120		
	PZ1603	12-13 mt	Cromo totale	203	150		
Nichel			160	120			
PZ17	PZ1701	0-1 mt	conforme			SI	Area agricola strada accesso campi
	PZ1702	6-7 mt	conforme				
	PZ1703	12-13 mt	conforme				
PZ18	PZ1801	0-1 mt	conforme			SI	Area commerciale
	PZ1802	6-7 mt	conforme				
	PZ1803	12-13 mt	conforme				
PZ19	PZ1901	0-1 mt	conforme			SI	Area ferrov. antistante ILVA/scalo S.Bovo
	PZ1902	6-7 mt	conforme				
	PZ1903	12-13 mt	conforme				
PZ20	PZ2001	0-1 mt	conforme			SI	Strada accesso discarica SRT Novi Ligure
	PZ2002	6-7 mt	conforme				
	PZ2003	12-13 mt	conforme				

TABELLA 2 – Terreni (I campagna - marzo 2014 - rif. relazione IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-001) - Parametri oggetto di prescrizione CIPE (cromo, nichel e manganese)

GENERAL CONTRACTOR  Gruppo Caltanissetta, Frazzetta, Valeri	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione		Foglio 10 di 40

CAMPAGNE ACQUE SOTTERRANEE
PARAMETRI OGGETTO DI PRESCRIZIONE CIPE "6 - Ambiente - q" - Delibera 80/2006: Cromo, Nichel e Manganese

PIEZ.	Marzo 2014			Marzo 2015			Giugno 2015			Gennaio 2016			Maggio 2016			Tipologia area
	Parametri oggetto di prescr. CIPE con superamenti CSC (tab. 2 - All. 5 - parte IV - D.Lgs. 152/06)	Valore (µg/L)	Limite (µg/L)	Parametri oggetto di prescr. CIPE con superamenti CSC (tab. 2 - All. 5 - parte IV - D.Lgs. 152/06)	Valore (µg/L)	Limite (µg/L)	Parametri oggetto di prescr. CIPE con superamenti CSC (tab. 2 - All. 5 - parte IV - D.Lgs. 152/06)	Valore (µg/L)	Limite (µg/L)	Parametri oggetto di prescr. CIPE con superamenti CSC (tab. 2 - All. 5 - parte IV - D.Lgs. 152/06)	Valore (µg/L)	Limite (µg/L)	Parametri oggetto di prescr. CIPE con superamenti CSC (tab. 2 - All. 5 - parte IV - D.Lgs. 152/06)	Valore (µg/L)	Limite (µg/L)	
PZ01	conforme			conforme			conforme			Manganese	750	50	Non è stato possibile effettuare il campionamento per motivi di sicurezza			Area interclusa svincolo autostrada
PZ02	conforme			conforme			conforme			conforme			-			Area privata
PZ03	conforme			conforme			conforme			conforme			conforme			Area agricola
PZ04	conforme			conforme			conforme			conforme			-			Area industriale
PZ05	conforme			conforme			conforme			conforme			-			Area agricola
PZ06	conforme			conforme			conforme			conforme			conforme			Area agricola
PZ07	conforme			conforme			conforme			conforme			-			Area agricola
PZ08	conforme			conforme			conforme			conforme			-			Area agricola
PZ09	conforme			conforme			conforme			conforme			-			Area agricola
PZ10	conforme			conforme			conforme			conforme			-			Area agricola
PZ11	conforme			conforme			conforme			conforme			conforme			Area agricola
PZ12	Manganese	543	50	Manganese	71,6	50	conforme			conforme			conforme			Area industriale
PZ13	conforme			conforme			conforme			conforme			conforme			Area agricola
PZ14	conforme			conforme			conforme			conforme			-			Area agricola
PZ15	conforme			conforme			conforme			conforme			-			Area agricola/antistante cava
PZ16	conforme			conforme			conforme			conforme			conforme			Area agricola - argilliti a palombini
PZ17	Manganese	54,9	50	conforme			conforme			conforme			conforme			Area agricola strada accesso campi
	Cromo VI	5,1	5													
PZ18	conforme			conforme			conforme			conforme			-			Area commerciale

GENERAL CONTRACTOR  <small>Costruzioni, Collaudi, Sorveglianza, Assistenza Tecnica</small>	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione		Foglio 11 di 40

CAMPAGNE ACQUE SOTTERRANEE
PARAMETRI OGGETTO DI PRESCRIZIONE CIPE "6 - Ambiente - q" - Delibera 80/2006: Cromo, Nichel e Manganese

PIEZ.	Marzo 2014			Marzo 2015			Giugno 2015			Gennaio 2016			Maggio 2016			Tipologia area
	Parametri oggetto di prescr. CIPE con superamenti CSC (tab. 2 - All. 5 - parte IV - D.Lgs. 152/06)	Valore (µg/L)	Limite (µg/L)	Parametri oggetto di prescr. CIPE con superamenti CSC (tab. 2 - All. 5 - parte IV - D.Lgs. 152/06)	Valore (µg/L)	Limite (µg/L)	Parametri oggetto di prescr. CIPE con superamenti CSC (tab. 2 - All. 5 - parte IV - D.Lgs. 152/06)	Valore (µg/L)	Limite (µg/L)	Parametri oggetto di prescr. CIPE con superamenti CSC (tab. 2 - All. 5 - parte IV - D.Lgs. 152/06)	Valore (µg/L)	Limite (µg/L)	Parametri oggetto di prescr. CIPE con superamenti CSC (tab. 2 - All. 5 - parte IV - D.Lgs. 152/06)	Valore (µg/L)	Limite (µg/L)	
PZ19	Manganese	72,3	50	conforme			conforme			conforme			conforme			Area ferrov. antistante ILVA/scalo S.Bovo
PZ20	conforme			conforme			conforme			Manganese	59	50	Manganese	66	50	Strada accesso discarica SRT Novi Ligure

TABELLA 3 – Acque sotterranee – Campagne di Monitoraggio - Parametri oggetto di prescrizione CIPE (cromo, nichel e manganese)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione
	Foglio 12 di 40

4. STUDI BIBLIOGRAFICI ANALIZZATI

Al fine di inquadrare correttamente i risultati delle indagini svolte nell'ambito dello scenario di analisi e controllo esistente, ad opera degli Enti di controllo, si riporta di seguito un excursus dei principali studi analizzati in relazione all'area interessata dalla prescrizione.

4.1. Attività ARPA nella gestione della rete di monitoraggio regionale delle acque sotterranee – monitoraggio sessennio 2009-2014 (stato di qualità dei corpi idrici sotterranei ai sensi del Decreto 260/2010)

La trattazione che segue e' relativa ai dati ad oggi disponibili relativi alle risultanze del Monitoraggio 2009-2014 effettuato da Arpa Piemonte sulla qualità delle acque sotterranee.

La rete di monitoraggio regionale delle acque sotterranee (RMRAS) del Piemonte, ai sensi del D.Lgs. 30/2009 e della DGR 22/02/2010 n° 48-13386 è composta da 13 Bacini Idrici Sotterranei (Ground Water Basins -GWB) relativi al Sistema Acquifero Superficiale di Pianura, 4 GWB relativi ai Principali Fondovalle Alpini/Appenninici e 6 GWB relativi al Sistema Acquifero Profondo di Pianura. Su tutti i GWB del Sistema Acquifero Superficiale di Pianura e dei Principali Fondovalle Alpini/Appenninici è stata condotta la valutazione del rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla Direttiva 2000/60/CE. La valutazione del rischio è stata effettuata attraverso l'analisi delle pressioni e la verifica dei dati di stato pregressi.

Segue l'elenco dei Sistemi Acquiferi Superficiali di Pianura all'interno dei quali ricade quello Alessandrino.

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpo Idrico
	<i>Sistema Acquifero Superficiale di Pianura</i>
GWB-S1	Pianura Novarese, Biellese e Verellese
GWB-S2	Piana inframorenica di Ivrea
GWB-S3a	Pianura Torinese e Canavese tra Dora Baltea e Stura di Lanzo
GWB-S3b	Pianura Torinese tra Stura di Lanzo, Po e Chisola
GWB-S4a	Altopiano di Poirino in destra Banna – Rioverde
GWB-S4b	Pianura Torinese tra Ricchiardo, Po e Banna – Rioverde
GWB-S5a	Pianura Pinerolese tra Chisola e sistema Chisone-Pellice
GWB-S5b	Pianura Pinerolese tra sistema Chisone-Pellice e Po
GWB-S6	Pianura Cuneese
GWB-S7	Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte
GWB-S8	Pianura Alessandrina in sinistra Tanaro
GWB-S9	Pianura Alessandrina in destra Tanaro
GWB-S10	Pianura Casalese

TABELLA 4– Elenco dei Sistemi Acquiferi Superficiali

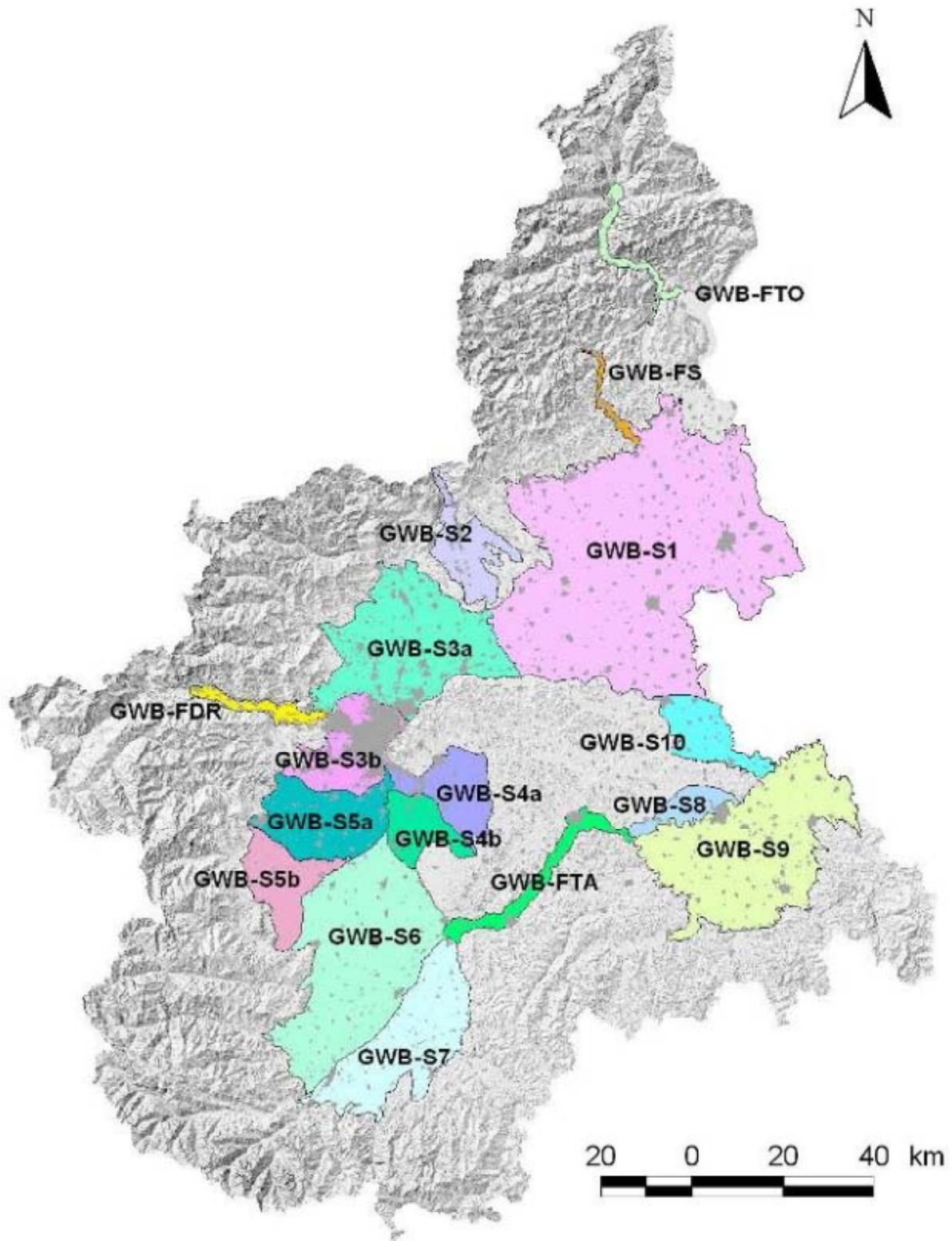


FIGURA 1 - Distribuzione dei GWB superficiali di pianura e fondovalle

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	<p style="text-align: center;">IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione</p>

Le principali sostanze derivanti dall'attività antropica e causa di contaminazione esclusiva o prevalente degli acquiferi nel territorio piemontese, sono risultate: Nitrati, Pesticidi, VOC (composti organici volatili) oltre a Nichel e Cromo esavalente per quanto riguarda i metalli.

In particolare, per Nichel e Cromo esavalente, ai fini di una precisa interpretazione delle rispettive anomalie, è risultato fondamentale lo studio per la definizione dei Valori di Fondo Naturale (VF), i cui risultati hanno permesso di individuare settori specifici, nell'ambito di alcuni GWB, ai quali è stato proposto dall'ARPA un intervallo di concentrazione per i metalli di origine naturale.

Nei paragrafi successivi, alla luce dei risultati degli studi condotti da ARPA/Regione Piemonte che lo Scrivente ha potuto consultare, viene descritta lo stato di qualità dell'acquifero di interesse, GWB – S9 (Pianura Alessandrina destra Tanaro).

La disamina, ai fini del presente Studio di Area Vasta OV39, è utile non solo dal punto di vista della definizione dello stato chimico, ma anche e soprattutto per comprendere le fenomenologie in atto ed i potenziali processi ambientali.

Nei paragrafi successivi sono riportate le considerazioni sullo stato chimico e le relative mappature definite da ARPA PIEMONTE (2015) nella relazione "Monitoraggio sessennio 2009-2014 - Proposta di classificazione dello Stato di qualità dei Corpi Idrici Sotterranei ai sensi del Decreto 260/2010".

4.1.1. Stato Chimico GWB Sistema Acquifero Superficiale di Pianura e Fondovalle

La definizione dello Stato Chimico (SC), che ha come obiettivo la conferma dall'analisi del rischio (AR) previsto dalla Direttiva Acqua, ha portato ad una categorizzazione su base areale dei singoli GWB, che si distinguono in due categorie: BUONO e SCARSO.

Ai fini della valutazione dello SC, sono stati adottati gli Standard di Qualità Ambientale (SQA) individuati a livello comunitario ed i Valori Soglia (VS) individuati a livello nazionale, indicati, rispettivamente, dalle tabelle 2 e 3 della Parte A dell'Allegato 3 del D.L.vo 30/2009. Si è così definito lo SC per tutti i punti della rete.

Nella Tabella 4 viene riportata la proposta di classificazione per il triennio 2012-2014 dei GWB afferenti al sistema acquifero superficiale (falda superficiale), mentre nella Tabella 5 viene riportata la proposta di classificazione per il triennio 2009-2011 dei GWB, sempre per la falda superficiale, entrambe corredate del Livello di Confidenza.

Al fine di comprenderne il grado d'incertezza e valutare l'attendibilità della classificazione dello Stato Chimico è stato introdotto il Livello di Confidenza (LC) che esprime l'affidabilità della classificazione prendendo in considerazione alcuni elementi, sia a livello di GWB che in ambito puntuale. Il Livello di Confidenza non è definito con un approccio statistico ma con un giudizio di attendibilità/affidabilità determinato con specifici indicatori.

Al riguardo, si osserva come per entrambi i trienni, il GWB-S2 per il quale la proposta di classificazione del triennio è BUONO, evidenzia in realtà un LC basso a testimonianza del fatto che il giudizio di stato non appare consolidato e potrebbe essere soggetto ad ulteriori oscillazioni. Questa

evenienza si riflette in misura minore anche su GWB-5a e GWB-S7 che presentano un LC medio. Complessivamente, confrontando i due trienni, si può notare che non vi sono state variazioni di rilievo nello SC finale dei vari GWB, ad eccezione del GWB-5a che da Scarso è diventato Buono, e del GWB-5b, che da Buono è diventato Scarso. Entrambi presentano tuttavia LC medi o bassi, a segnalare situazioni “border line” in evoluzione.

Anche per i GWB di fondovalle, introdotti nel monitoraggio nel 2011, si evidenziano variazioni di stato nel corso dei due trienni, con LC medio-bassi a segnalare situazioni instabili ma prossime alla soglia del passaggio di stato.

Anno	2012		2013		2014		Ipotesi di Classificazione Triennio	LC
	GWB	Stato	% Area BUONO	Stato	% Area BUONO	Stato		
GWB-S1	Scarso	71,0	Scarso	68,30	Scarso	72,2	SCARSO	Alto
GWB-S2	Scarso	79,7	Buono	100,0	Buono	81,6	BUONO	Basso
GWB-S3a	Scarso	55,7	Scarso	51,1	Scarso	45,6	SCARSO	Alto
GWB-S3b	Scarso	72,0	Scarso	68,2	Scarso	64,1	SCARSO	Medio
GWB-S4a	Scarso	42,7	Scarso	48,8	Scarso	29,6	SCARSO	Alto
GWB-S4b	Scarso	57,0	Scarso	78,5	Scarso	78,5	SCARSO	Medio
GWB-S5a	Buono	89,5	Buono	89,2	Buono	82,1	BUONO	Medio
GWB-S5b	Scarso	59,1	Buono	100,0	Scarso	78,8	SCARSO	Basso
GWB-S6	Scarso	69,2	Scarso	72,3	Scarso	74,4	SCARSO	Alto
GWB-S7	Buono	90,3	Scarso	72,2	Scarso	77,1	SCARSO	Medio
GWB-S8	Scarso	49,8	Scarso	47,3	Scarso	36,1	SCARSO	Alto
GWB-S9	Scarso	53,6	Scarso	49,8	Scarso	35,7	SCARSO	Alto
GWB-S10	Scarso	71,4	Buono	82,3	Scarso	69,8	SCARSO	Basso
GWB-FTA	Scarso	59,0	Scarso	62,6	Scarso	57,6	SCARSO	Alto
GWB-FTO	-	-	Scarso	74,6	Scarso	74,6	SCARSO	Medio
GWB-FS	-	-	Scarso	72,6	Scarso	67,2	SCARSO	Medio
GWB-FDR	-	-	Buono	100,0	Scarso	75,9	SCARSO	Basso

TABELLA 5 - Ipotesi di classificazione dello stato chimico per il triennio 2012-2014 falda superficiale

Anno	2009		2010		2011		Ipotesi di Classificazione Triennio	LC
	GWB	Stato	% Area BUONO	Stato	% Area BUONO	Stato		
GWB-S1	Scarso	62,0	Scarso	72,2	Scarso	61,8	SCARSO	Alto
GWB-S2	Scarso	63,4	Buono	96,3	Buono	89,1	BUONO	Basso
GWB-S3a	Scarso	49,3	Scarso	45,7	Scarso	58,0	SCARSO	Alto
GWB-S3b	Scarso	47,5	Scarso	64,5	Scarso	57,0	SCARSO	Alto
GWB-S4a	Scarso	4,40	Scarso	29,5	Scarso	21,7	SCARSO	Alto
GWB-S4b	Scarso	63,1	Scarso	78,5	Scarso	78,5	SCARSO	Medio
GWB-S5a	Scarso	73,4	Scarso	74,0	Buono	86,9	SCARSO	Medio
GWB-S5b	Scarso	63,7	Buono	92,3	Buono	84,9	BUONO	Basso
GWB-S6	Scarso	56,3	Scarso	63,6	Scarso	58,3	SCARSO	Alto
GWB-S7	Scarso	74,5	Scarso	58,3	Scarso	78,3	SCARSO	Medio
GWB-S8	Scarso	34,4	Scarso	49,8	Scarso	29,9	SCARSO	Alto
GWB-S9	Scarso	46,0	Scarso	26,4	Scarso	35,1	SCARSO	Alto
GWB-S10	Scarso	61,2	Scarso	53,9	Scarso	60,0	SCARSO	Alto
GWB-FTA	Scarso	46,8	Scarso	35,7	Scarso	51,5	SCARSO	Alto
GWB-FTO	-	-	-	-	Buono	80,9	BUONO	Basso
GWB-FS	-	-	-	-	Buono	84,7	BUONO	Basso
GWB-FDR	-	-	-	-	Scarso	75,8	SCARSO	Basso

TABELLA 6 - Ipotesi di classificazione dello stato chimico per il triennio 2009-2011 falda superficiale

4.1.2. Verifica di coerenza stato – pressioni incidenti

La valutazione di coerenza tra il giudizio di stato del triennio 2012-2014 e l'analisi delle pressioni è un processo che può essere verificato in modo "semi quantitativo" esclusivamente per il Sistema Acquifero Superficiale (falda superficiale). Per il Sistema Acquifero Profondo rappresenta invece un aspetto complesso che richiede una valutazione approfondita di vari fattori, alcuni dei quali non disponibili a scala regionale, che possono essere così sintetizzati:

- entità delle pressioni quantitative (prelievi) che incidono sull'acquifero superficiale sovrastante;
- numero di pozzi profondi e relative caratteristiche di completamento (in questo caso opere obsolete o con cementazioni precarie che possano mettere in comunicazione gli acquiferi);
- potenza e continuità laterale della superficie di interfaccia tra acquifero superficiale e profondo che ne garantisce il livello di isolamento;
- utilizzo di un metodo parametrico speditivo per la valutazione della vulnerabilità intrinseca dell'acquifero profondo rapportato a ciascun GWB.

Inoltre è importante evidenziare come sulla base delle pressioni che insistono sulla superficie, che possono costituire un impatto sul Sistema Acquifero Superficiale, quest'ultimo, a seconda delle circostanze, possa operare sia come isolante che come veicolante delle criticità esistenti.

Nella Tabella seguente viene quindi riportata la categoria di rischio, in base alle pressioni incidenti sui GWB della falda superficiale, utilizzando i criteri enunciati nella relazione "Processo di adeguamento del monitoraggio delle acque sotterranee alle direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE" (ARPA settembre 2009). Gli indicatori specifici sono stati raggruppati per colore in funzione dei determinanti da cui derivano (agricoltura, industria/urbanizzazione, etc). La categoria "probabilmente a rischio" (PR) indica una potenziale incidenza dei singoli indicatori sullo stato della risorsa, che non consente un'attribuzione consistente del rischio. Il risultato del rischio cumulativo per le pressioni evidenzia che tutti i GWB superficiali sono a rischio con l'eccezione di GWB-S7.

I risultati dello stato, nell'ambito della proposta di classificazione per il triennio, evidenziano una sostanziale coerenza con la valutazione del rischio sulla base delle pressioni, nel senso che la maggior parte dei GWB definiti a rischio sono risultati in stato SCARSO.

GWB	Rischio Aree Agricole	Rischio Surplus di Azoto	Rischio Aree Industriali e Commerciale	Rischio Aree Urbane	Rischio Siti contaminati	Rischio Aree discariche, cave e cantieri	RISCHIO PRESSIONI
GWB-S1	R	PR	PR	N	PR	PR	R
GWB-S2	R	R	PR	N	N	R	R
GWB-S3a	PR	N	R	N	R	PR	R
GWB-S3b	PR	PR	R	R	R	PR	R
GWB-S4a	R	PR	PR	N	PR	N	R
GWB-S4b	R	R	N	N	PR	N	R
GWB-S5a	R	R	PR	N	PR	N	R
GWB-S5b	R	R	N	N	N	N	R
GWB-S6	R	R	N	N	N	N	R
GWB-S7	PR	PR	N	N	N	N	PR
GWB-S8	R	R	N	N	N	N	R
GWB-S9	R	PR	PR	N	PR	N	R
GWB-S10	R	R	PR	N	PR	PR	R
GWB-FTA	R	PR	PR	N	R	PR	R
GWB-FDR	N	N	R	PR	R	R	R
GWB-FS	N	N	R	R	R	N	R
GWB-FTO	N	N	R	R	R	N	R

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione
	Foglio 18 di 40

TABELLA 7- Attribuzione della categoria di rischio in base alle pressioni per i GWB della falda superficiale

4.1.3. *GWB-S9: Pianura Alessandrina in destra Tanaro*

Seguono le considerazioni estratte dal documento ARPA relative all'acquifero GWB-S9 oggetto di interesse per il presente studio di Area Vasta.

Superficie: 1066 km²

Punti di monitoraggio: 52

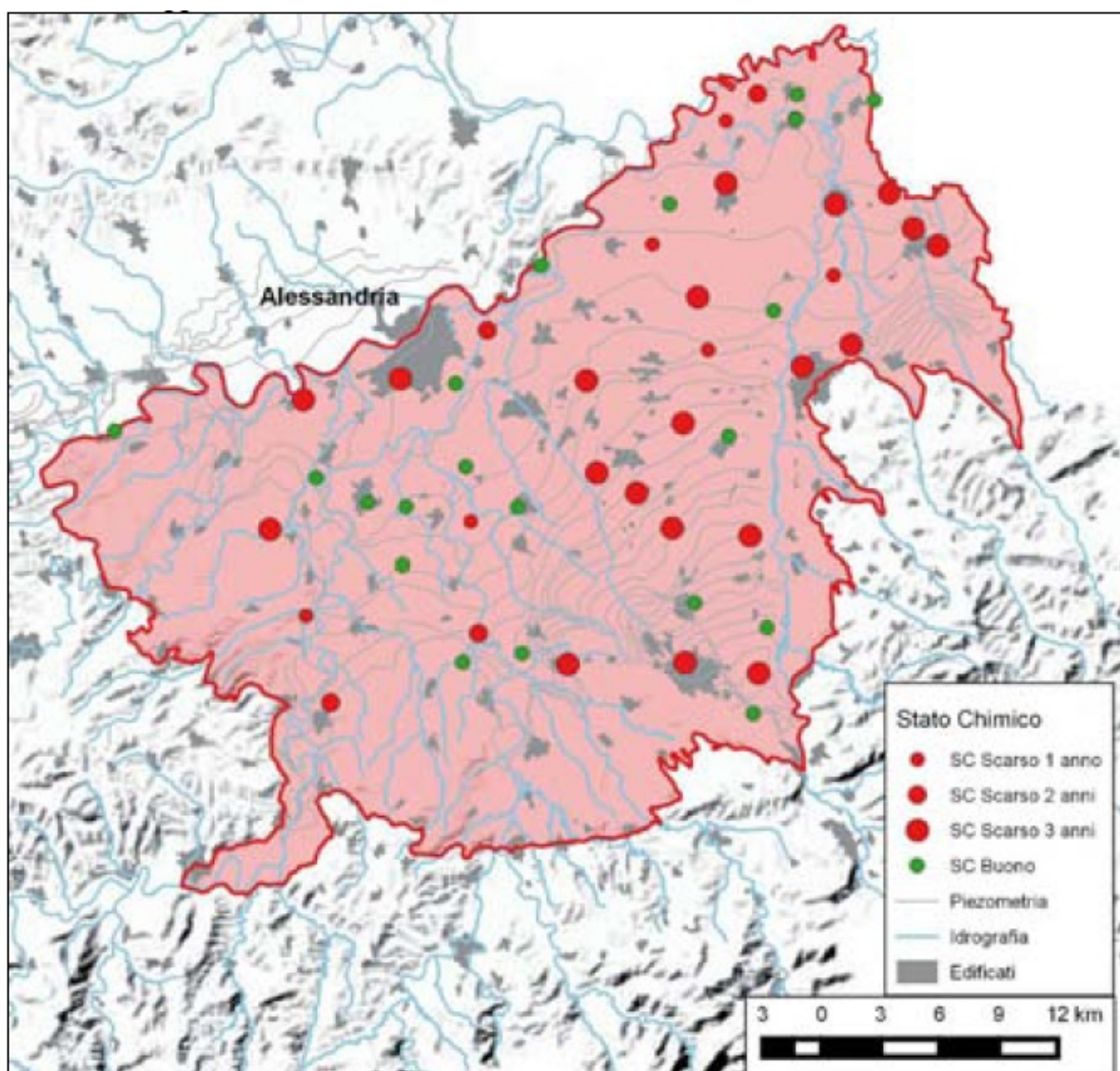


FIGURA 2 - Stato Chimico areale e puntuale del triennio 2009 - 2011 nel GWB-S9

2012		2013		2014		Ipotesi di Classificazione Triennio	LC
Stato	% Area BUONO	Stato	% Area BUONO	Stato	% Area BUONO		
SCARSO	53,6	SCARSO	49,8	SCARSO	35,7	SCARSO	Alto

TABELLA 8 - Stato chimico del GWB-S9 nel triennio 2012-2014

GWB	Proposta di Classificazione Triennio 2009-2011	LC	Stato 2012
GWB-S9	SCARSO	Alto	SCARSO

TABELLA 9 - Stato chimico del GWB-S9 nel triennio 2009-2011

Rischio Aree Agricole	R
Rischio Surplus di Azoto	PR
Rischio Aree Industriali e Commerciali	PR
Rischio Aree Urbane	N
Rischio Siti contaminati	PR
Rischio Aree discariche cave e cantieri	N
RISCHIO PRESSIONI	R

TABELLA 10- Analisi di rischio delle pressioni incidenti su GWB –S9

Lo stato chimico del triennio 2012-2014 di GWB-S9 risulta SCARSO con un livello di confidenza alto, confermando lo stato chimico del triennio 2009-2011 senza variazioni.

Dall'esame della Tabella di rischio, di cui sopra, GWB-S9 risulta a rischio per la percentuale di aree agricole, soggette all'utilizzo di fertilizzanti e pesticidi, con una minore incidenza per il surplus di azoto. Si segnala altresì la potenziale rilevanza delle aree industriali/commerciali nonché dei siti contaminati.

Di seguito si riportano stralci delle cartografie predisposte da ARPA per la tematizzazione dei principali contaminanti: nel triennio 2012-2014. A tal proposito, le scale cromatiche utilizzate per indicare i punti della RMRAS sono state così definite: colore fucsia se vi sono stati superamenti del

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione	Foglio 20 di 40

VS/SQA, colore arancione se vi sono impatti (presenza), colore azzurro se non si sono riscontrati impatti (assenza) o colore grigio se il contaminante in quel punto non è stato determinato.

Nitrati

Questo contaminante è molto critico per il GWB-S9, poiché le percentuali di aree in cui si riscontra un superamento dello SQA sono elevate, tanto da declassare il GWB nel 2014, anche senza tenere conto degli altri contaminanti. Il fenomeno è esteso a tutto corpo idrico, come illustrano le aree interessate dagli impatti, segno evidente della pressione agricola insistente.

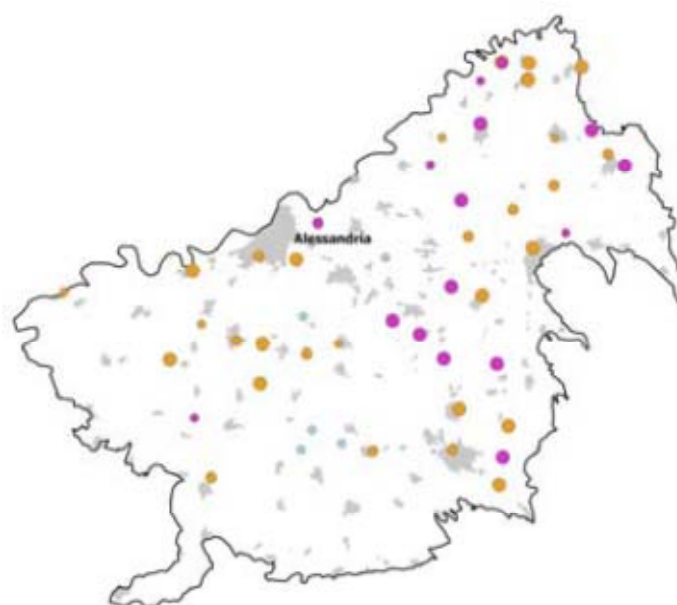


FIGURA 3 – Impatto puntuale dei Nitrati negli anni 2012-2014 in GWB-S9

Pesticidi

La presenza di tali sostanze (figura successiva) appare meno diffusa rispetto a quella dei Nitrati, sia come impatto che come superamento dello SQA. Non risulta chiaro se tale fenomeno sia dovuto ad una migliore gestione dei trattamenti che rilasciano meno residui o per le caratteristiche del sistema suolo-insaturo che riesce a mitigare l'incidenza di tali sostanze sulle acque di falda. Le sostanze più riscontrate come numerosità (n° di occorrenze ≥ 2) sono: Metolaclor, Desetilterbutilazina, Metazaclor, Imidacloprid, Dimetomorf, Terbutilazina, Tebuconazolo, Lenacil. Le sostanze più ritrovate come quantità ($>SQA$) sono: Metolaclor, Lenacil, Dimetomorf, Nicosulfuron, Metazaclor, Desetilterbutilazina.

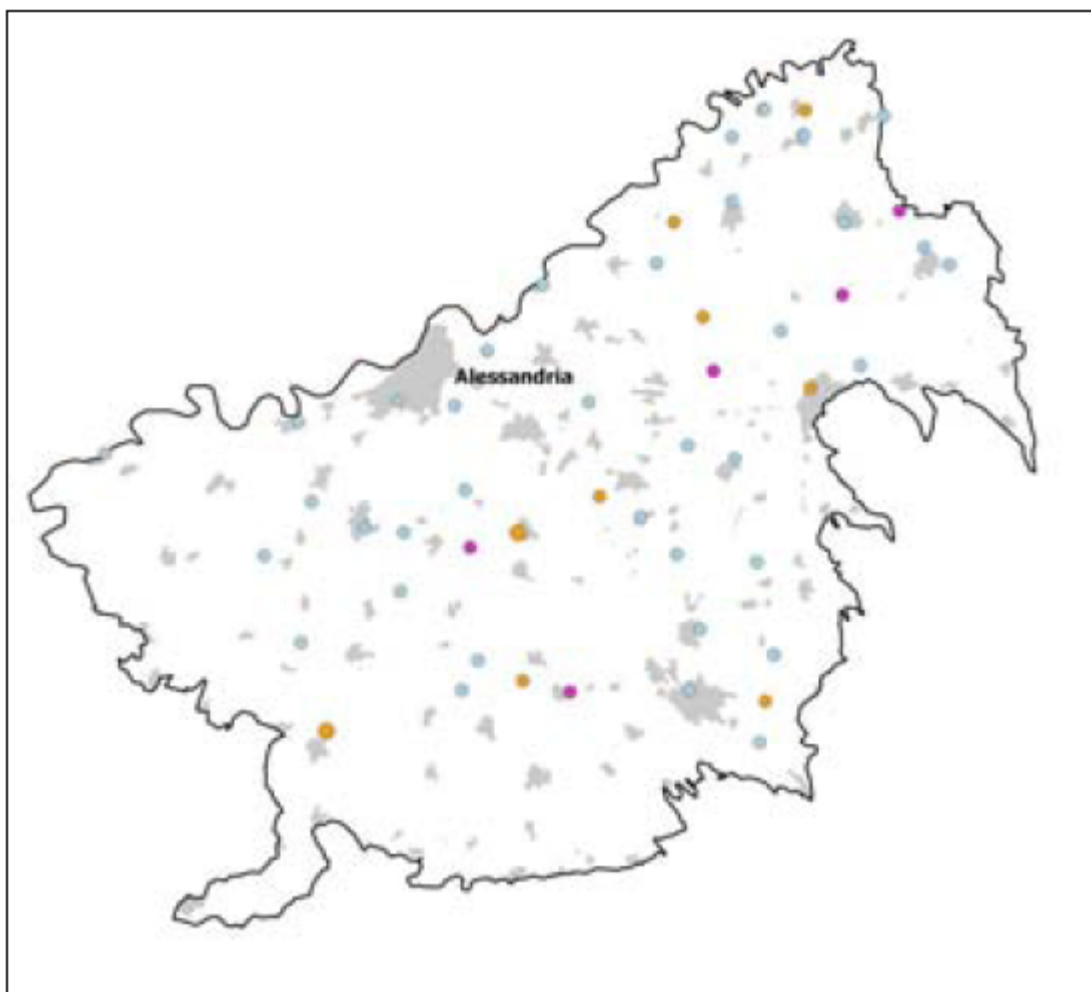


FIGURA 4 - Impatto puntuale dei Pesticidi negli anni 2012-2014 in GWB-S9 n GWB-S9

VOC

Questi composti sono stati riscontrati essenzialmente nelle zone urbanizzate di Alessandria, Tortona e Novi Ligure, nelle quali sono ubicati importanti poli commerciali e industriali. Le sostanze più riscontrate come numerosità (n° di occorrenze ≥ 2) sono: Tetracloroetene, Triclorometano (Cloroformio), 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetene.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione	Foglio 22 di 40

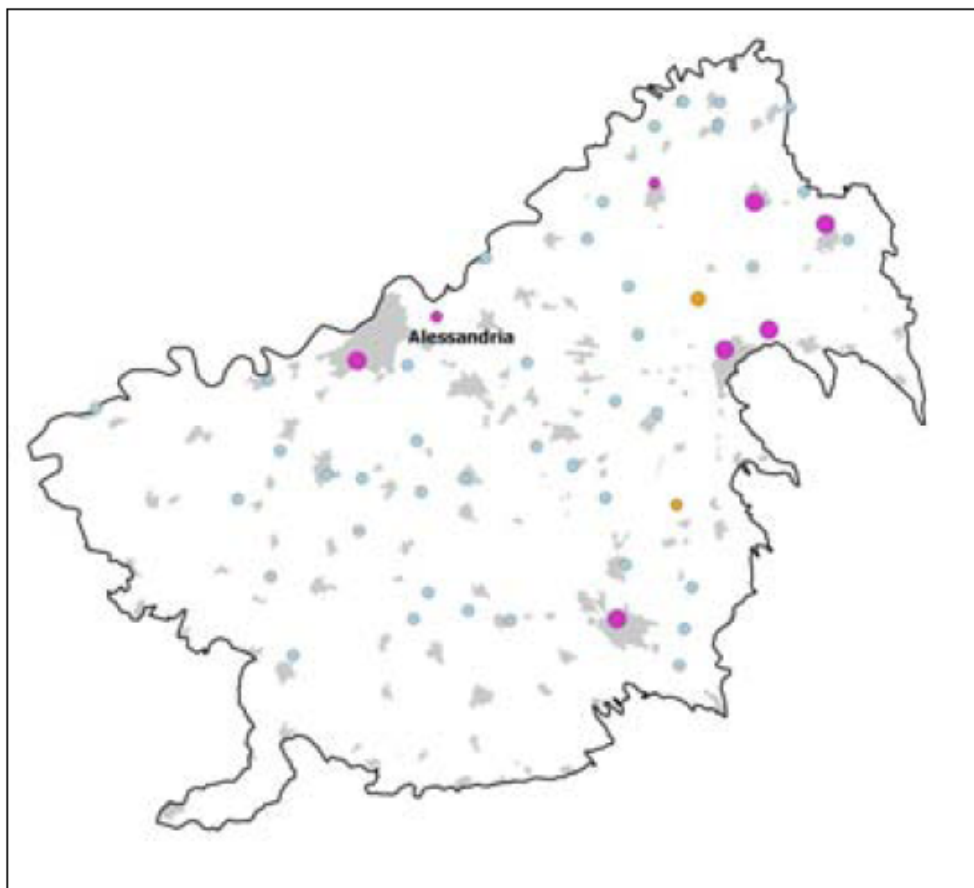


FIGURA 5- Impatto puntuale dei VOC negli anni 2012-2014 in GWB-S9

Nichel

Si osserva una presenza diffusa di questo contaminante in tutto il GWB-S9, con un solo superamento del VS. Questo GWB è stato oggetto di studio del lavoro sui Valori di Fondo Naturali realizzato da Arpa Piemonte, in cui si ipotizza un'origine naturale del metallo (Definizione dei valori di fondo naturale per i metalli nelle acque sotterranee come previsto dalla Direttiva 2006/118/CE e dal Decreto Legislativo N. 30 del 16/03/2009).

Tale studio ha permesso di individuare al suo interno una "superficie areale indicativa", in corrispondenza della quale è stato stimato il valore limite superiore delle concentrazioni di Nichel associabile al Valore di Fondo Naturale (VF) nell'intervallo 21,9-35,3 µg/L.

Per il GWB-9 l'applicazione dei VS che tengono conto dei VF potrebbe non essere sufficiente a modificare lo SC, in quanto concorrono anche altri parametri a far declassare il GWB.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione	Foglio 23 di 40

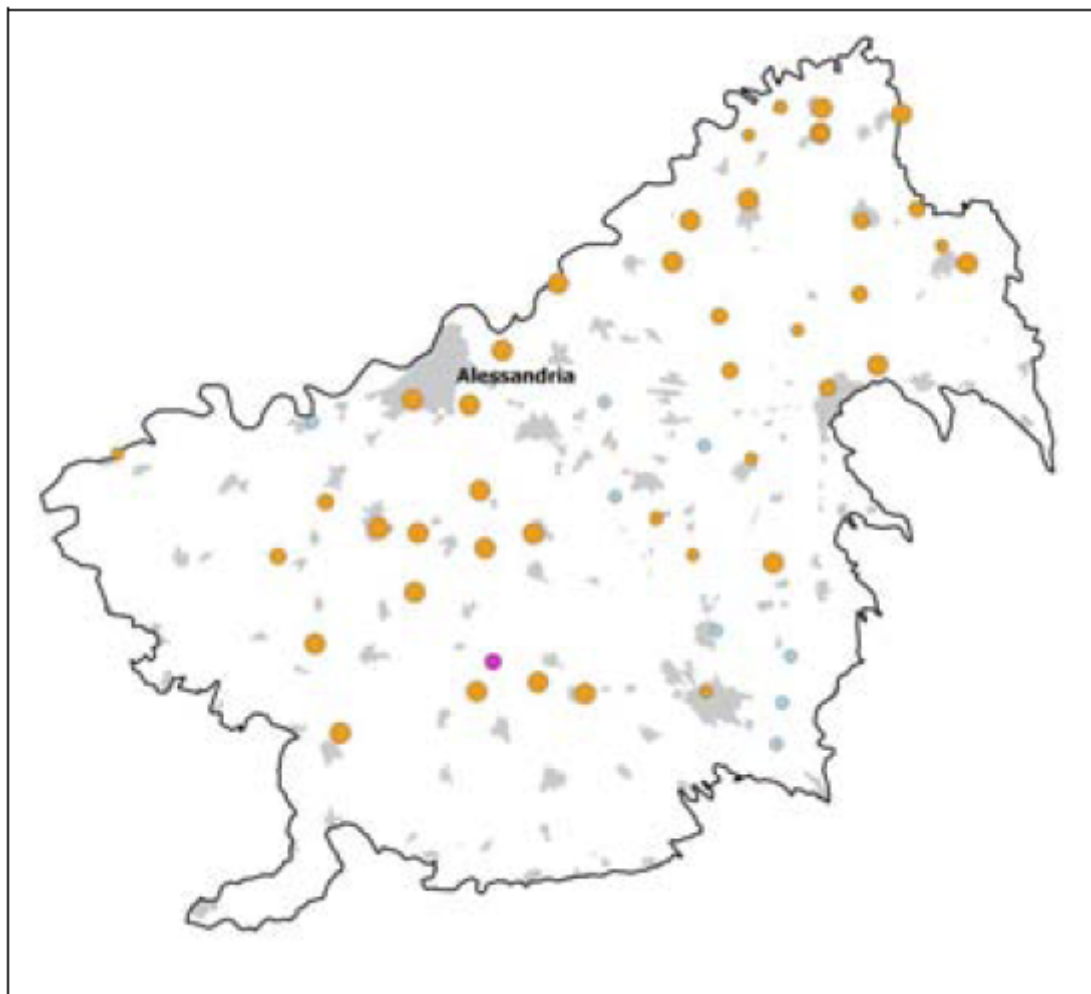


FIGURA 6- Impatto puntuale del Nichel negli anni 2012-2014 in GWB-S9

Cromo esavalente

Analogamente al Nichel, anche il Cromo esavalente è molto diffuso, con percentuali di aree in cui vi è un superamento del VS tali da causare, anche da sole, un declassamento del GWB-S9. L'interpretazione del fenomeno risulta alquanto complessa, dato che all'interno del GWB coesistono situazioni dove potrebbe essere compatibile un contributo naturale in aree assolutamente prive di pressioni industriali commerciali, rispetto ad altre zone interessate da insediamenti industriali. Spesso si assiste ad una configurazione a "scacchiera" delle fonti di pressione dove l'ubicazione casuale dei punti di monitoraggio, rispetto ai percorsi di circolazione idrica sotterranea potenzialmente influenzati dall'una o dall'altra situazione, rende ancora più problematica l'interpretazione del fenomeno. Questo aspetto è stato affrontato nell'ambito dello studio "Definizione dei valori di fondo naturale per i metalli nelle acque sotterranee come previsto dalla Direttiva 2006/118/CE e dal Decreto Legislativo N. 30 del 16/03/2009" che, analogamente al Nichel, ha permesso di individuare una "superficie areale indicativa", all'interno di GWB-S9, sulla quale è stato stimato il valore limite superiore delle

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione	Foglio 24 di 40

concentrazioni di Cromo esavalente associabile al Valore di Fondo Naturale (VF) nell'area d'interesse nell'intervallo 16,2-19,2 µg/L.

Come osservato per il Nichel, considerata l'incidenza degli altri contaminanti, l'assunzione di tali valori come VS per il Cromo esavalente potrebbe non essere sufficiente, da solo, a portare un miglioramento dello SC generale a livello di GWB.

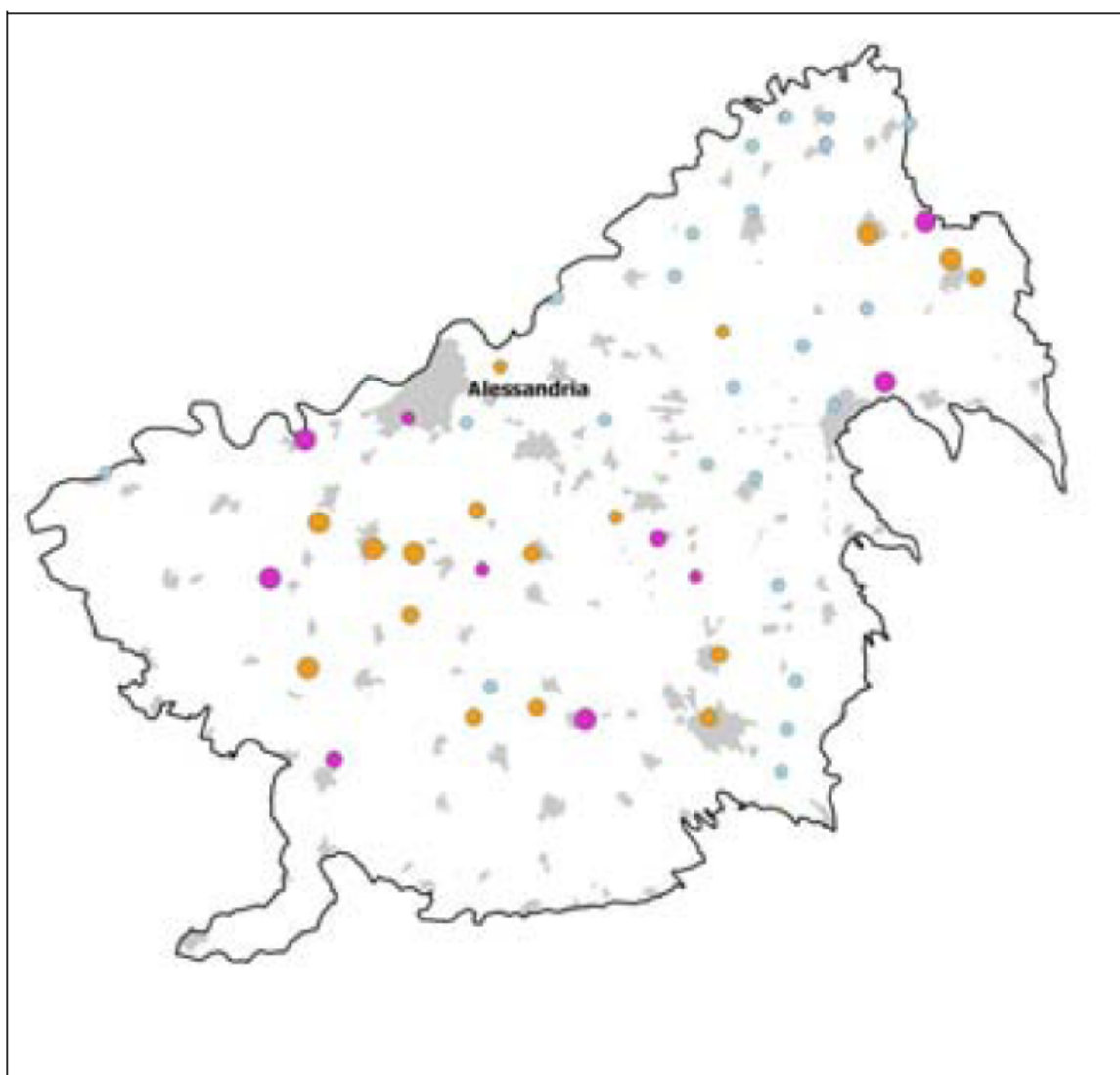


FIGURA 7- Impatto puntuale del Cromo VI negli anni 2012-2014 in GWB-S9

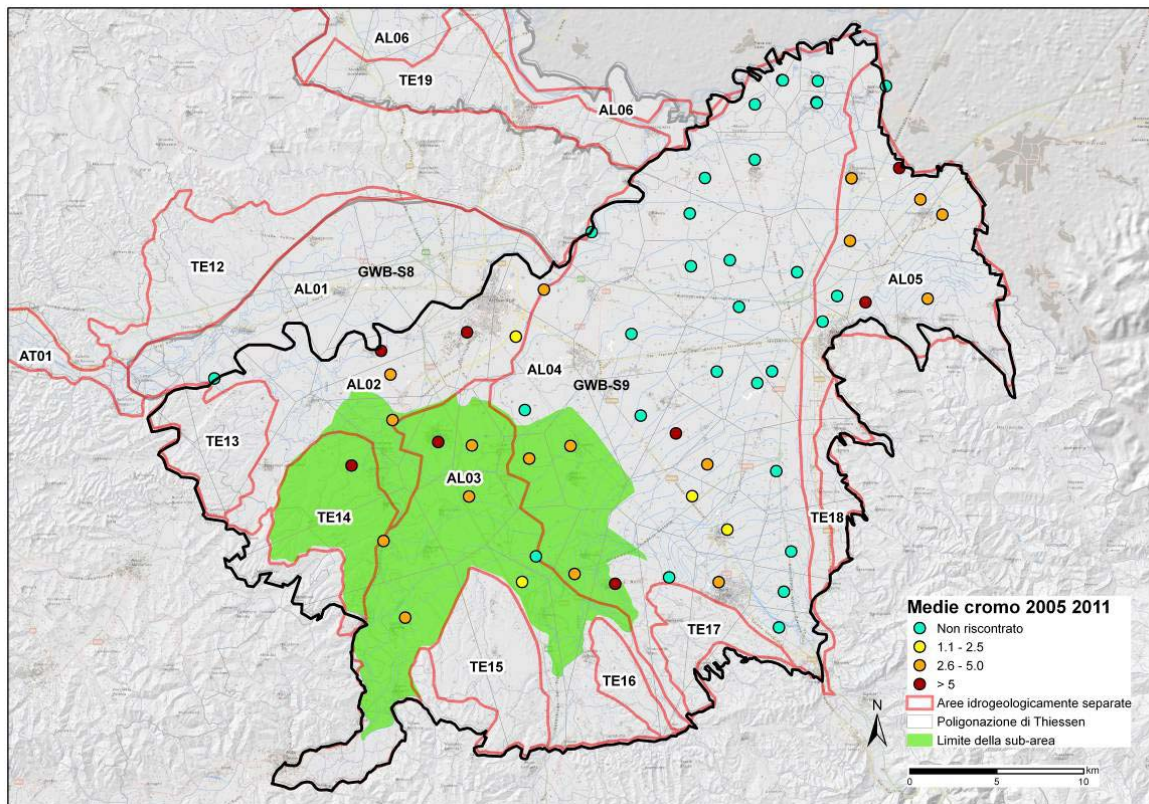


FIGURA 8- Individuazione superficie areale indicativa per il calcolo del VF Cromo

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione	Foglio 26 di 40

4.2. Definizione di ARPA Piemonte dei valori di fondo naturale per i metalli nelle acque sotterranee

Arpa Piemonte e' impegnata nel progetto "Definizione dei valori di fondo naturale per i metalli nelle acque sotterranee come previsto dalla Direttiva 2006/118/CE e dal Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30" che si inquadra nell'ambito di un progetto più ampio denominato: "Analisi ambientale sulla contaminazione diffusa (suolo e acque sotterranee) del territorio regionale per la definizione di valori di fondo per diverse categorie di inquinanti".

Il programma di attività, sviluppato nel triennio 2010-2012 di cui ad oggi si conoscono i risultati, è stato suddiviso in due fasi principali, la prima delle quali conclusa a Dicembre 2010 e la seconda a Novembre 2012, ripartite come segue:

Fase 1 - Avvio

1. Raccolta ed organizzazione delle serie storiche dei dati della RMRAS
2. Verifica dei dati raccolti rispetto ai valori soglia
3. Verifica dell'applicabilità del metodo proposto da ISPRA
4. Definizione del contesto di riferimento (GWB) per l'applicazione del metodo
5. Verifica dell'esistenza di altre metodologie.
6. Adeguamento del monitoraggio per il Cromo esavalente

Fase 2 - Applicazione

1. Consolidamento del monitoraggio del Cromo esavalente
2. Organizzazione dei dataset necessari alle elaborazioni
3. Definizione del Modello Concettuale
4. Analisi statistica dei dati
5. Applicazione sperimentale ai metalli selezionati
6. Definizione dei valori di fondo

La determinazione dei valori di fondo naturale (VF) per i principali contaminanti riveste un ruolo importante nell'ambito delle implicazioni derivanti dal recepimento del D.L.vo 30/2009; infatti, per una corretta interpretazione delle anomalie e attribuirne con certezza l'eventuale origine antropica, è necessario definire preventivamente i VF cioè la soglia di concentrazione di una sostanza, corrispondente all'assenza di alterazioni antropogeniche, o alla presenza di alterazioni estremamente limitate, rispetto a condizioni inalterate.

Pertanto, la determinazione dei VF rappresenta un obiettivo fondamentale nell'ambito della definizione degli effettivi Valori Soglia (VS) da considerare per un determinato inquinante per il calcolo dello Stato Chimico.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	<p style="text-align: center;">IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione</p>

Foglio
27 di 40

La normativa prevede che nel caso sia dimostrato scientificamente la presenza di metalli o altri parametri di origine naturale in concentrazioni di fondo naturale superiori ai limiti fissati per i VS, tali livelli di fondo costituiscono i Valori Soglia per la definizione del BUONO Stato Chimico.

Dato che gli elementi sui quali si confronta la normativa vigente, e quindi il processo di determinazione dello Stato Chimico, sono i corpi idrici sotterranei (GWB), il risultato derivante dalla determinazione del VF può interessare un intero GWB, o porzioni dello stesso,; nel caso appunto i VF risultassero superiori alle soglie definite dalla normativa nazionale per una determinata sostanza, ciò comporterebbe assumere per gli areali identificati (o per l'intero GWB) un VS superiore a quello nazionale.

Nello studio di Arpa Piemonte si riporta che:

“Nel contesto idrico sotterraneo piemontese le problematiche inerenti la determinazione dei valori di fondo naturale riguardano esclusivamente i metalli; infatti, la presenza di metalli pesanti nelle acque sotterranee può essere ricondotta sia a cause di origine antropica, che a un'origine naturale legata alla composizione delle formazioni geologiche che compongono l'acquifero, al tempo di permanenza/interazione acqua/roccia e alle condizioni chimico-fisiche del sistema”.

Ricognizione sul Manganese

Il Manganese non risulta tra i metalli inquinanti inseriti nella tabella 3 dell'Allegato 3 del D.L.vo 30/2009; pertanto, esula dall'applicazione del procedimento per la determinazione del VF previsto dallo studio condotto da ARPA. Tuttavia, la sua presenza è alquanto comune nel contesto idrico sotterraneo (superficiale e profondo) e spesso, secondo i presupposti delle normative precedenti alla WFD (D.L.vo 152/99 e s.m.i), veniva associata ad un'origine naturale ed inserita nella Classe 0 caratterizzata da “Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali”. La soglia di concentrazione riferita sia alla Classe 0 che alla Classe 4 (impatto antropico rilevante con caratteristiche antropiche scadenti) era equivalente a 50 µg/L. Lo stesso valore di concentrazione è previsto dalla CSC nelle acque sotterranee del vigente D.Lgs. 152/2006 (Parte Quarta, Titolo V).

Il manganese, naturalmente presente nelle rocce e nei suoli sotto forma di carbonati, ossidi, idrossidi, e silicati, può essere anche introdotto nell'ambiente idrico da attività antropiche quali scarichi industriali. Oltre all'origine inorganica, viene sottolineata in letteratura l'importanza dell'origine organica, soprattutto in relazione agli equilibri ossido-riduttivi tra gli agenti microbici connessi al ciclo del manganese.

ARPA Piemonte ha eseguito una ricognizione sulle caratteristiche di occorrenza e distribuzione del Manganese nel contesto idrico sotterraneo piemontese, considerando quale base dati di riferimento le misure analitiche riferite al periodo 2005–2009 (relative a punti di monitoraggio previsti dalla rete del 2009). In particolare, i dati di base sono stati strutturati in modalità aggregata calcolando, per ciascun punto della rete, le medie annuali del periodo di interesse 2005–2009. Come si evince dalla figura

seguinte, tale elaborazione ha evidenziato una diffusione generalizzata del metallo nella maggior parte dei GWB superficiali, con un'elevata escursione dei valori di concentrazione medi che, in alcuni casi, raggiungono picchi superiori a 3000 µg/L.

L'intervallo di concentrazione più diffuso si colloca tra 2.75 e 20 µg/L (corrispondente al 50% del totale dei punti) e la percentuale con assenza del metallo è intorno al 25%. I valori medi di concentrazione di manganese registrati nel periodo 2005 – 2009, in corrispondenza delle aree in cui sono ubicati i punti di indagine oggetto della presente, si collocano nell'intervallo (0 – 50) µg/L.

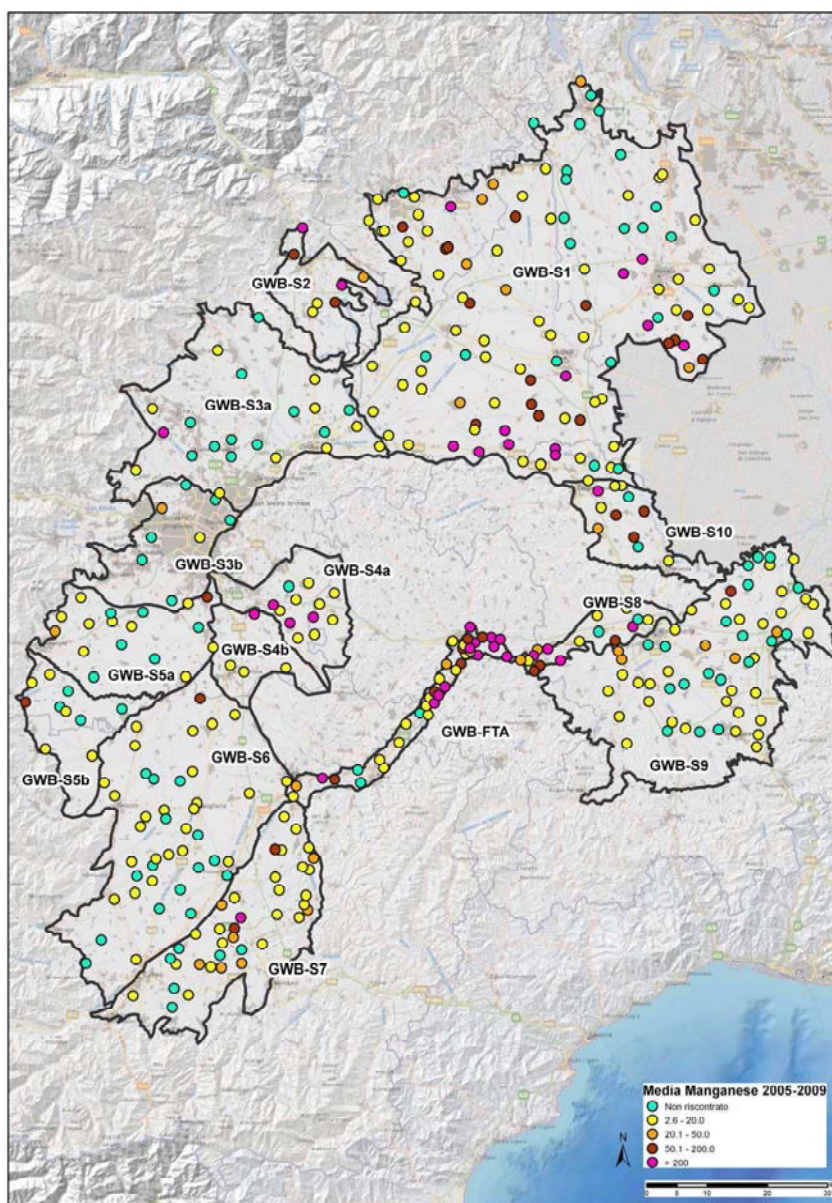


FIGURA 9- Anomalie puntuali del Manganese nei GWB superficiali

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione	Foglio 29 di 40

4.3. La rete di monitoraggio ambientale del suolo del territorio piemontese – relazione sullo stato dell’ambiente 2015 – ARPA Piemonte

Arpa Piemonte realizza un programma di monitoraggio dei suoli del territorio piemontese, con lo scopo principale di valutare la presenza, l’origine, l’intensità e la distribuzione spaziale della contaminazione diffusa del suolo, fornire indicazioni a grande scala relative ai valori di fondo dei contaminanti e identificare sul territorio la presenza di aree critiche caratterizzate da elevate probabilità di superamento dei limiti di legge stabiliti DLgs 152/06. Il monitoraggio dei suoli è effettuato in corrispondenza di stazioni di monitoraggio distribuite su tutto il territorio regionale, in corrispondenza dei vertici di una maglia sistemática ampliata con livelli successivi di approfondimento.

Allo stato attuale la rete è costituita da 373 stazioni su maglia sistemática 9x9 km, realizzata su tutto il territorio piemontese, e 3x3 o 1,5x1,5 km in aree caratterizzate da problemi rilevanti di contaminazione diffusa del suolo. I dati della rete sistemática sono integrati con analisi di altre stazioni di monitoraggio (attualmente 328), realizzate nell’ambito di progetti di Arpa ma campionate e analizzate con le stesse procedure.

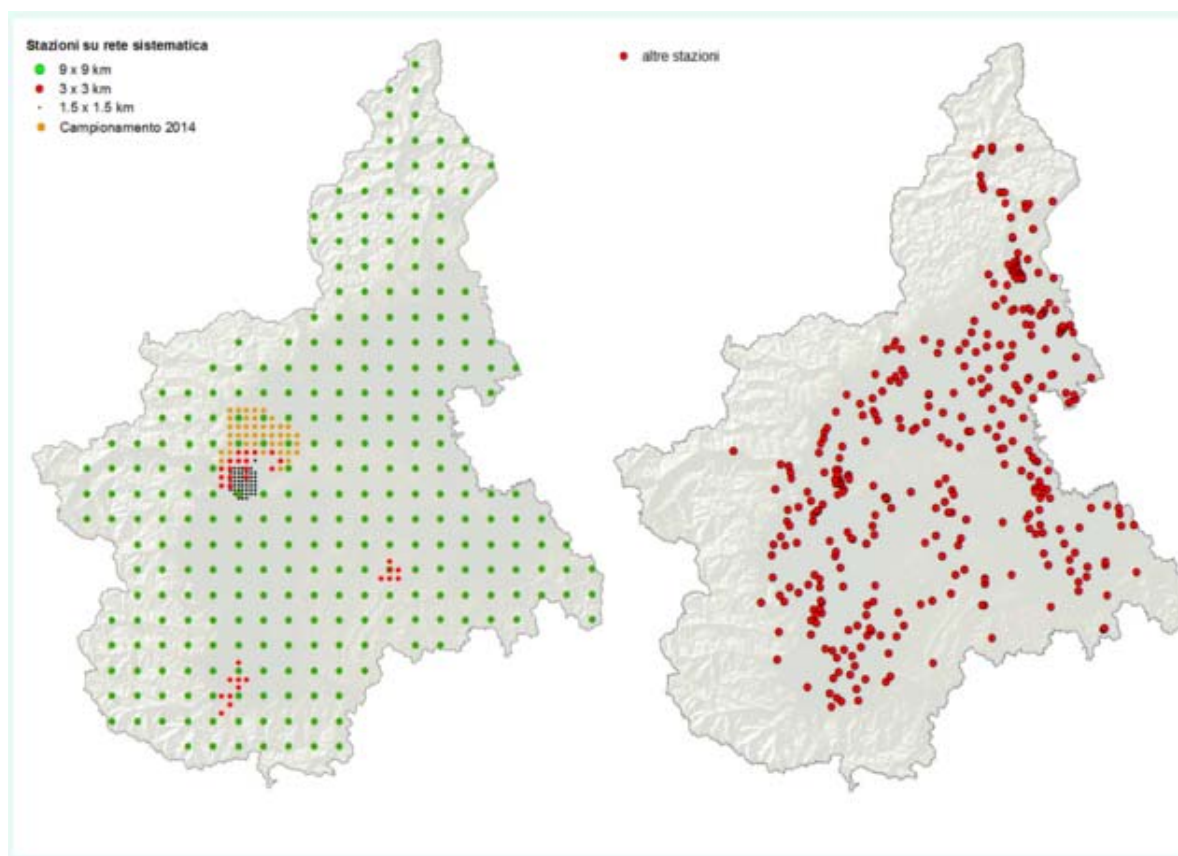


FIGURA 10- Fonte: Arpa Piemonte - Rete di monitoraggio ambientale dei suoli (Dati aggiornati a gennaio 2015)

Il campionamento dei suoli è effettuato a più profondità e per ogni campione prelevato sono analizzati più di 70 contaminanti (metalli pesanti, IPA - idrocarburi policiclici aromatici, PCB - policlorobifenili, e

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	<p style="text-align: center;">IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione</p>

Foglio
30 di 40

PCDD/DF - diossine - furani) per i quali sono fissati valori limite dal DLgs 152/06. Il consistente numero di campioni fornito dalla rete permette di ottenere, attraverso l'utilizzo di modelli predittivi geostatistici, rappresentazioni spaziali attendibili a scala regionale della concentrazione dei contaminanti analizzati. Tramite opportune semplificazioni dei risultati ottenuti dai modelli previsionali, sono delimitate sul territorio *aree omogenee di concentrazione dei contaminanti e aree critiche che presentano probabilità elevate di superamento dei limiti di legge stabiliti dal DLgs 152/06 (aree verdi pubbliche e private - Colonna A)*. In corrispondenza delle aree omogenee di concentrazione individuate per i singoli contaminanti, sono effettuate valutazioni relative alla presenza, origine, intensità della contaminazione diffusa, attraverso l'utilizzo combinato di elaborazioni statistiche e calcolo di indici di arricchimento.

In particolare, per le aree omogenee di concentrazione sono calcolati i valori di fondo in base agli standard internazionali stabiliti dalla normativa ISO19258/2005“ Soil quality - Guidance on the determination of background values”. Il valore di fondo dell'area è attribuito al 90° percentile della popolazione di dati ottenuta dopo aver rimosso gli eventuali valori anomali – outliers (valore di fondo naturale: elaborazione campioni profondi - Valore di fondo naturale -antropico: elaborazione campioni superficiali).

I risultati delle elaborazioni evidenziano la presenza di **tre principali gruppi di contaminanti** responsabili di altrettante forme di contaminazione diffusa differenti per origine e intensità:

- contaminanti di prevalente origine naturale;
- contaminanti di prevalente origine antropica;
- contaminanti organici.

Contaminanti di prevalente origine naturale

I Metalli pesanti (Cromo, Nichel, Cobalto, Arsenico, Vanadio) e metalloidi (Arsenico) presentano aree critiche molto estese e ben delimitate sul territorio, con concentrazioni medie e valori di fondo molto elevati rispetto ai limiti di legge. L'origine è principalmente attribuibile al substrato litologico e/o ai sedimenti che hanno contribuito alla formazione del suolo. Ad esempio le elevate concentrazioni di Cromo, Nichel e Cobalto riscontrate prevalentemente nelle zone del Canavese, Torinese e arco alpino Alessandrino, sono attribuibili in prevalenza alla presenza di affioramenti di rocce ultramafiche naturalmente ricche di questi elementi.

Di seguito sono riportati esempi di elaborazioni statistiche e geostatistiche tratte dalla relazione ARPA Piemonte sullo stato dell'Ambiente (2015) nonché dalla presentazione ARPA Piemonte “Contaminazione diffusa: introduzione ed esperienza piemontese” (Workshop Roma – 29-30/01/2015 - Renzo Barberis e Gabriele Fabietti Arpa Piemonte).

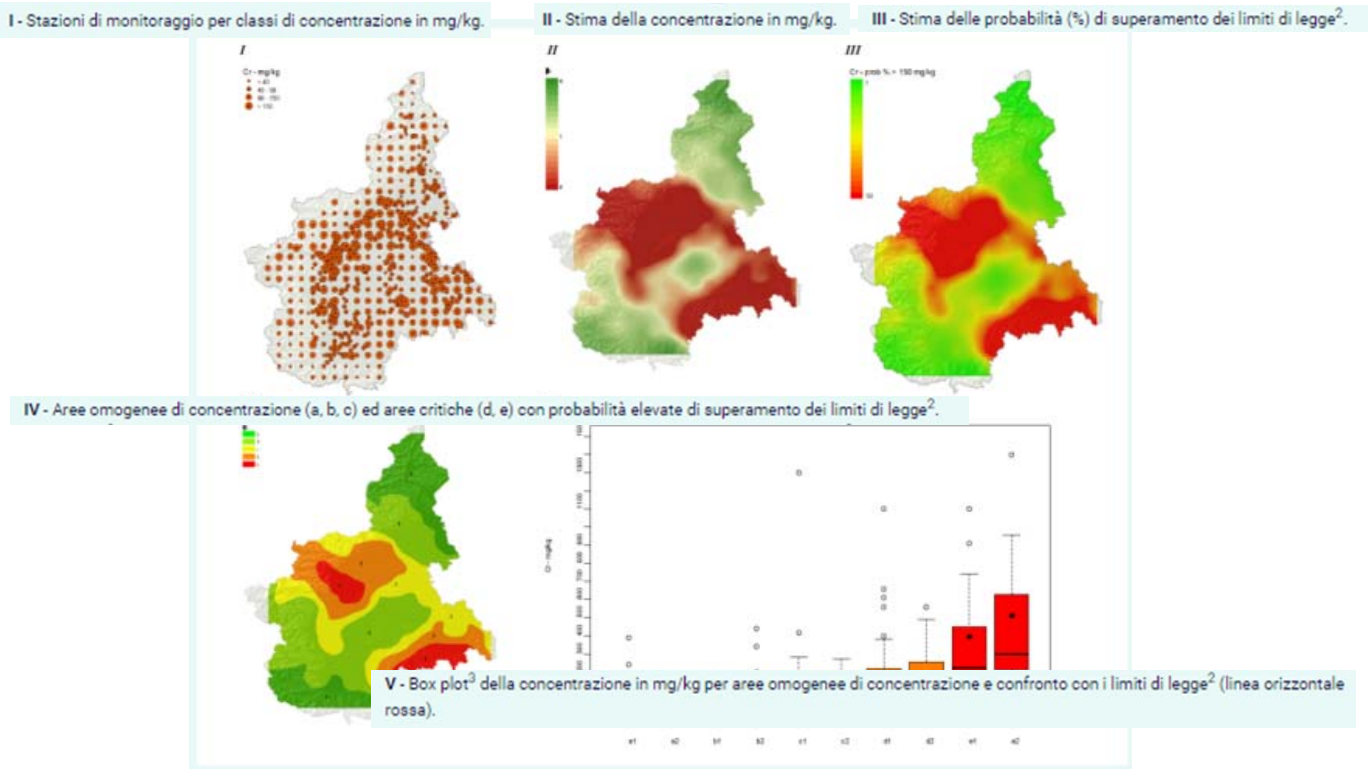


FIGURA 11- Fonte: Arpa Piemonte - Cromo nei suoli¹del territorio piemontese - anno 2014

¹ Elaborazione degli orizzonti B (30 - 60 cm per i suoli naturali o indisturbati e 20 cm al disotto dell'orizzonte arato Ap per i suoli agricoli).

² Limiti di legge stabiliti DLgs 152/06 per le aree verdi pubbliche e private (colonna A).

³ Rettangolo = distanza interquartile (IQR=Q3-Q1), linea orizzontale = mediana, pallino = valore outlier (>Q3+1,5*IQR), linee verticali tratteggiate = range di valori con esclusione degli outliers.

Fonte: Arpa Piemonte - Rete di monitoraggio ambientale dei suoli (Dati aggiornati ad Aprile 2014).

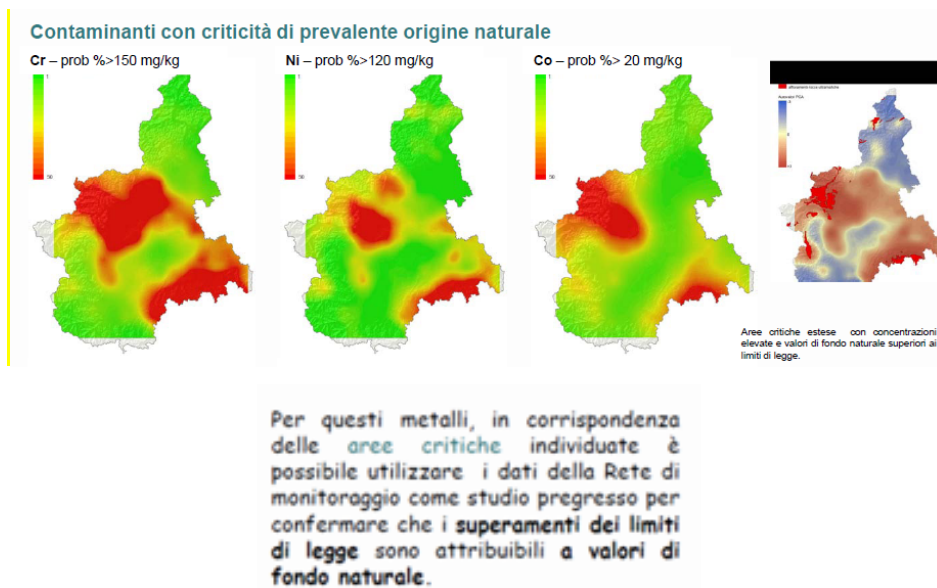


FIGURA 12- Fonte: Arpa Piemonte - Contaminanti con criticità di prevalente origine naturale

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione	Foglio 32 di 40

Contaminanti di prevalente origine antropica

I Metalli pesanti (Piombo, Rame, Zinco, Antimonio, Stagno, Berillio) che presentano aree critiche di dimensioni ridotte, concentrazioni più elevate in corrispondenza degli orizzonti superficiali indicano deposizione da contaminazione diffusa e valori di fondo leggermente superiori ai limiti di legge. L'origine dell'inquinamento diffuso è attribuibile a deposizioni atmosferiche (traffico stradale, riscaldamento domestico, attività industriali, inceneritori etc...) e attività legate all'agricoltura intensiva (utilizzo di concimi, fitofarmaci, fanghi di depurazione, liquami zootecnici ecc).

Contaminanti organici

Diossine - furani (PCDD/DF), policlorobifenili (PCB) e idrocarburi policiclici aromatici (IPA) di origine prevalentemente antropica (combustioni di idrocarburi, attività industriali, incenerimento di rifiuti etc.) presentano forme lievi di contaminazione diffusa su tutto il territorio con concentrazioni medie e valori di fondo ampiamente al disotto dei limiti di legge. Non sono state individuate zone critiche, mentre i pochi superamenti riscontrati sono da attribuire a casi isolati di contaminazione puntuale.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	<p style="text-align: center;">IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione</p>

Foglio

33 di 40

5. CONCLUSIONI GENERALI PER OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE CIPE

5.1. TERRENI - PRIMA CAMPAGNA DI INDAGINE – MARZO 2014 (RELAZIONE IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-001)

In riferimento ai parametri contemplati dalla prescrizione in oggetto, si sono registrati superamenti delle CSC di Nichel e Cromo in relazione a due campioni, prelevati in corrispondenza del sondaggio PZ16, perforato nelle Argilliti a Palombini (area agricola). Come riportato nel paragrafo 4.3, le indagini e gli studi dell'Arpa Piemonte documentano che le elevate concentrazioni di metalli pesanti quali Cromo e Nichel, riscontrate nelle zone del Canavese, Torinese e arco alpino Alessandrino, sono attribuibili in prevalenza al substrato litologico e/o ai sedimenti che hanno contribuito alla formazione del suolo.

Alla luce di quanto sopra, si ritiene che i superamenti siano imputabili a condizioni naturali (composizione geochimica del substrato litologico).

5.2. ACQUE SOTTERRANEE

In riferimento ai parametri di cui alla prescrizione CIPE, alla luce degli esiti delle campagne stagionali di monitoraggio delle acque sotterranee eseguite, nonché degli studi bibliografici analizzati, emerge quanto segue.

5.2.1. Nichel

Nell'ambito delle quattro campagne di indagine eseguite, nonché nella campagna addizionale di controllo, non sono stati riscontrati superamenti della CSC, di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06, in relazione al parametro Nichel.

5.2.2. Cromo

In relazione al cromo, si è registrato il superamento nella forma "esavalente" nell'ambito della prima campagna in corrispondenza del piezometro PZ17 (5,1 µg/L). Come riportato precedentemente, lo studio eseguito da ARPA ha permesso di individuare una "superficie areale indicativa", all'interno di GWB-S9, in corrispondenza della quale è stato stimato il valore limite superiore delle concentrazioni di Cromo esavalente, associabile al Valore di Fondo Naturale (VF), nell'intervallo 16,2-19,2 µg/L (nell'area d'interesse). Il punto di indagine P17 risulta localizzato esternamente all'areale definito da ARPA ma è limitrofo a due punti della RMRAS del Piemonte in corrispondenza dei quali, negli anni 2005 – 2011, sono stati riscontrati valori medi pari a 1,1 – 5 µg/L, in linea con il valore di concentrazione rilevato.

Inoltre, la presenza del cromo esavalente nelle acque sotterranee della Provincia di Alessandria rappresenta una problematica già evidenziata ed approfondita da Arpa Piemonte in alcuni studi effettuati in merito al contesto geologico di pianura in destra Tanaro.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione	Foglio 34 di 40

Alla luce di quanto sopra si ritiene che il superamento riscontrato sia ascrivibile ai valori di Fondo Naturale.

5.2.3. *Manganese*

In riferimento al manganese, nell'ambito di n. 3 campagne stagionali su n. 4 (marzo 2014 – gennaio 2016), si sono riscontrati superamenti della relativa CSC (50 µg/L) in corrispondenza dei piezometri PZ01, PZ12, PZ17, PZ19, PZ20, entro un range di valori pari a (54,9 µg/L – 750 µg/L). In riferimento a tali piezometri, a meno del PZ1 non campionato per motivi di sicurezza, nell'ambito della campagna di ripetizione di maggio 2016 è emerso un solo superamento relativamente al PZ20 (66 µg/L).

L'interpretazione del fenomeno risulta alquanto complessa poiché, all'interno del GWB in esame, si riscontra la coesistenza di situazioni differenti laddove, in aree prive di pressioni produttive - commerciali, potrebbe essere compatibile un contributo naturale, mentre in altre zone, interessate da insediamenti industriali, potrebbero anche esserci relazioni dirette con l'attività antropica. La configurazione delle fonti di pressione e l'ubicazione dei punti di monitoraggio rispetto ai percorsi di circolazione idrica sotterranea, potenzialmente influenzati dall'una o dall'altra situazione, rendono ancora più problematica l'interpretazione della fenomenologia.

In generale, le cause dei superamenti della CSC del manganese, rilevati nell'area in esame, possono essere imputabili ad una condizione di fondo naturale, legata alla complessa geochimica in soluzione del parametro (in ragione dei diversi stati di ossidazione), nonché alla suscettibilità alle variabili chimico fisiche, che possono favorirne o inibirne il passaggio in soluzione. Tali fattori appaiono preponderanti nel sistema idrico sotterraneo superficiale, caratterizzato da una maggiore disponibilità di ossigeno.

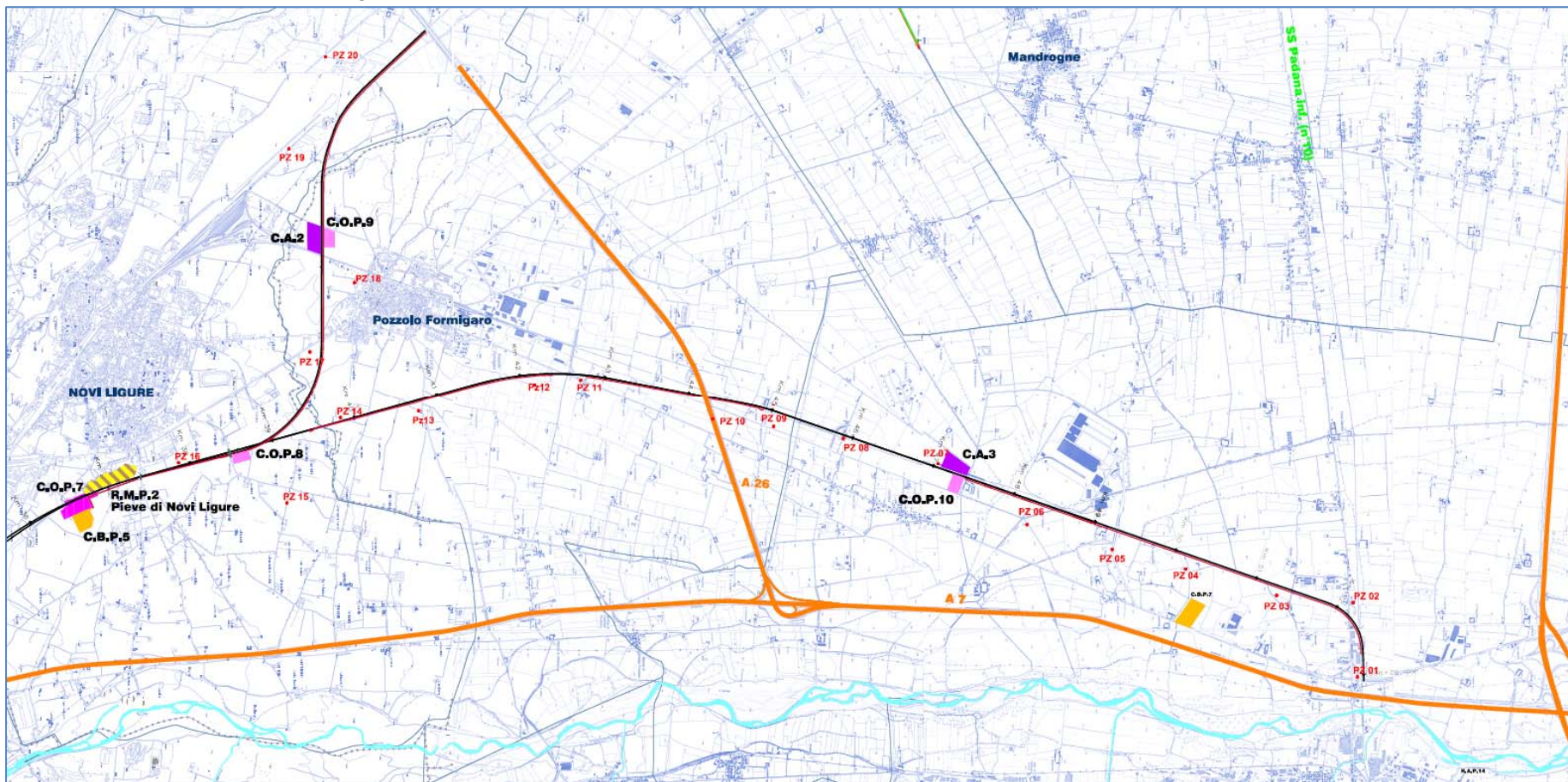
Tuttavia, laddove si riscontra la compresenza di anomalie relative ad ulteriori parametri non si può escludere la possibilità di un contributo antropico.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione	Foglio 35 di 40

BIBLIOGRAFIA

1. ARPA – Dipartimento Alessandria (2012) *Monitoraggio Ambientale Area Circostante Zona Industriale ex-Novati Ligure* – Dott. Emilio Balduzzi – Ufficio Ambiente Provincia di Alessandria.
2. ARPA- Dipartimento Alessandria (2012) *Indagine sulle caratteristiche idrogeologiche dell'area sottostante gli impianti SRT-ILVA e concentrico Novati Ligure* – Maffiotti.
3. ARPA PIEMONTE (2012) - *Definizione dei valori di fondo naturale per i metalli nelle acque sotterranee come previsto dalla Direttiva 2006/118/CE e dal Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30* – Riccardo Balsotti, Piero Nosengo, Elio Sesia, Stefano Buratto* (per le metodologie statistiche e gli aspetti geostatistici) e con la collaborazione di Tommaso Niccoli*, Luca Mallen* e Gabriele Nicolò* (per gli aspetti geostatistici e cartografia).
4. Irace et alii (2009): *Geologia e idrostratigrafia profonda della Pianura Padana occidentale*. Progetto CNR-DST cofinanziato da REGIONE PIEMONTE nell'ambito del Bando sulla Ricerca Scientifica n° 35 del 28/08/03.
5. De Luca et alii. (2002) *Identificazione della base dell'acquifero libero nelle province di Asti, Biella, Cuneo (area nord-orientale), Novara e Vercelli* - DST di Torino per conto della REGIONE PIEMONTE.
6. ISPRA (2006) - *Protocollo Operativo per la determinazione dei valori di fondo di metalli/metalloidi nei suoli dei siti d'interesse nazionale*.
7. ARPA PIEMONTE (2015) *Monitoraggio sessennio 2009-2014 Proposta di classificazione dello Stato di qualità dei Corpi Idrici Sotterranei ai sensi del Decreto 260/2010* (Claudia Vanzetti, Elio Sesia).
8. ARPA PIEMONTE (2011) *Piano di monitoraggio triennio 2012-2014* (Balsotti, Nosengo - Struttura Specialistica Qualità delle Acque – ARPA PIEMONTE)
9. ARPA PIEMONTE (2013) *Attività ARPA nella gestione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee - Relazione monitoraggio anno 2012* (Riccardo Balsotti, Piero Nosengo)
10. ARPA PIEMONTE (2015) *Relazione sullo stato dell'ambiente Regione Piemonte – Suolo*
11. ARPA PIEMONTE (2015) *Presentazione "Contaminazione diffusa: introduzione ed esperienza piemontese"* (Workshop Roma – 29-30/01/2015 - Renzo Barberis e Gabriele Fabietti Arpa Piemonte).

ALLEGATO 1 – Ubicazioni indagini esecutive



<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione</p>	<p>Foglio 37 di 40</p>




ALLEGATO 2 – Certificati Analitici Acque

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione</p>	<p>Foglio 38 di 40</p>

II CAMPAGNA DI MONITORAGGIO

RISULTATI ANALITICI

Seguono i certificati:

-  RP SDG_122858_Smp_01-08.pdf
-  RP SDG_122930_Smp_01-03.pdf
-  RP SDG_122933_Smp_01-09.pdf

Spett.le
TECNIMONT CIVIL
CONSTRUCTION S.p.A.
Via Gaetano de Castillia, 6A
20124 MILANO MI
Fax

20/05/2015

Gentile Cliente,

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

Customer SmpName: PZ2 Lab ID: 01/122858 Report n°: 638969/15
Customer SmpName: PZ1 Lab ID: 02/122858 Report n°: 638970/15
Customer SmpName: PZ3 Lab ID: 03/122858 Report n°: 638971/15
Customer SmpName: PZ4 Lab ID: 04/122858 Report n°: 638972/15
Customer SmpName: PZ5 Lab ID: 05/122858 Report n°: 638973/15
Customer SmpName: PZ17 Lab ID: 06/122858 Report n°: 638974/15
Customer SmpName: PZ18 Lab ID: 07/122858 Report n°: 638975/15
Customer SmpName: PZ12 Lab ID: 08/122858 Report n°: 638976/15

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° 638969/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	06-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ2 FIELD_ID: Y5362
Identificazione interna	01 / 122858 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003113
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	04-mar-15 10.15
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_Y5362

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.I.V-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,23 ± 0,05	pH		----- - 04/03/14	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	754 ± 23	µS/cm	5	----- - 04/03/14	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-08				
III potenziale Red-Ox	87,4 ± 20	mV		----- - 04/03/14	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	4,47 ± 0,45	mg/L	0,5	----- - 04/03/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	11/03/15 - 12/03/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	11/03/15 - 12/03/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,266 ± 0,040	µg/L	0,0719	11/03/15 - 12/03/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,18 ± 0,18	µg/L	0,251	11/03/15 - 12/03/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	9,53 ± 1,00	µg/L	2,49	11/03/15 - 12/03/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,539 ± 0,081	µg/L	0,249	11/03/15 - 12/03/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	11/03/15 - 12/03/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	4,63 ± 0,69	µg/L	0,364	11/03/15 - 12/03/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	3,36 ± 0,50	µg/L	0,24	11/03/15 - 12/03/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,604 ± 0,091	µg/L	0,458	11/03/15 - 12/03/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	354 ± 53	µg/L	1,65	11/03/15 - 12/03/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,953 ± 0,100	µg/L	0,183	06/03/15 - 06/03/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	09/03/15 - 10/03/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 10/03/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,239 ± 0,048	µg/L	0,0603	----- - 10/03/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	09/03/15 - 10/03/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	09/03/15 - 10/03/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	09/03/15 - 10/03/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	09/03/15 - 10/03/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	09/03/15 - 10/03/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15 - 10/03/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15 - 10/03/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	09/03/15 - 10/03/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	09/03/15 - 10/03/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	09/03/15 - 10/03/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	09/03/15 - 10/03/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	09/03/15 - 10/03/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	09/03/15 - 10/03/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,239 ± 0,048	µg/L	0,0562	09/03/15 - 10/03/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	09/03/15 - 10/03/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	09/03/15 - 10/03/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	09/03/15 - 10/03/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	09/03/15 - 10/03/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	09/03/15 - 10/03/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	09/03/15 - 10/03/15	< 25
0 A toluene	0,208 ± 0,042	µg/L	0,0577	09/03/15 - 10/03/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 10/03/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	09/03/15 - 10/03/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	09/03/15 - 10/03/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	09/03/15 - 10/03/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	09/03/15 - 10/03/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	09/03/15 - 10/03/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	09/03/15 - 10/03/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	09/03/15 - 10/03/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	09/03/15 - 10/03/15	< 0,1
0 A pirene	0,000975 ± 0,000200	µg/L	0,000607	09/03/15 - 10/03/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CAGIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiarèddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 638970/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	06-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ1 FIELD_ID: Y5361
Identificazione interna	02 / 122858 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003113
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	04-mar-15 11.00
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_Y5361

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,28 ± 0,05	pH		----- - 04/03/14	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	1030 ± 30	µS/cm	5	----- - 04/03/14	
Metodo di Prova + ASTM D1498-08					
III potenziale Red-Ox	59,3 ± 10	mV		----- - 04/03/14	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	2,98 ± 0,30	mg/L	0,5	----- - 04/03/14	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	11/03/15 - 12/03/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	11/03/15 - 12/03/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,309 ± 0,046	µg/L	0,0719	11/03/15 - 12/03/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,16 ± 0,17	µg/L	0,251	11/03/15 - 12/03/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	37,6 ± 5,6	µg/L	2,49	11/03/15 - 12/03/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	1,30 ± 0,20	µg/L	0,249	11/03/15 - 12/03/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	11/03/15 - 12/03/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	5,65 ± 0,85	µg/L	0,364	11/03/15 - 12/03/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	3,92 ± 0,59	µg/L	0,24	11/03/15 - 12/03/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,904 ± 0,100	µg/L	0,458	11/03/15 - 12/03/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	402 ± 60	µg/L	1,65	11/03/15 - 12/03/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,830 ± 0,100	µg/L	0,183	06/03/15 - 06/03/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	09/03/15 - 10/03/15		< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 10/03/15		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	----- - 10/03/15		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	09/03/15 - 10/03/15		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	09/03/15 - 10/03/15		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	09/03/15 - 10/03/15		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	09/03/15 - 10/03/15		< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	09/03/15 - 10/03/15		< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15 - 10/03/15		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15 - 10/03/15		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	09/03/15 - 10/03/15		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	09/03/15 - 10/03/15		< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	09/03/15 - 10/03/15		< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	09/03/15 - 10/03/15		< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	09/03/15 - 10/03/15		< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	09/03/15 - 10/03/15		< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	09/03/15 - 10/03/15		< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	09/03/15 - 10/03/15		< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	09/03/15 - 10/03/15		< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	09/03/15 - 10/03/15		< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	09/03/15 - 10/03/15		< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	09/03/15 - 10/03/15		
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	09/03/15 - 10/03/15		< 25
0 A toluene	0,120 ± 0,024	µg/L	0,0577	09/03/15 - 10/03/15		< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 10/03/15		< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	09/03/15 - 10/03/15		< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	09/03/15 - 10/03/15		< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	09/03/15 - 10/03/15		< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	09/03/15 - 10/03/15		< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	09/03/15 - 10/03/15		< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	09/03/15 - 10/03/15		< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	09/03/15 - 10/03/15		< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	09/03/15 - 10/03/15		< 0,1
0 A pirene	0,00147 ± 0,00029	µg/L	0,000607	09/03/15 - 10/03/15		< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 638971/15

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° 3.

Ciente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	06-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ3 FIELD_ID: Y5360
Identificazione interna	03 / 122858 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003113 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	04-mar-15 11.50
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_Y5360

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.I.V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,22 ± 0,05	pH			----- - 04/03/14	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	743 ± 22	µS/cm	5		----- - 04/03/14	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-08					
III potenziale Red-Ox	60,9 ± 10	mV			----- - 04/03/14	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	2,51 ± 0,25	mg/L	0,5		----- - 04/03/14	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	11/03/15 - 12/03/15		< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	11/03/15 - 12/03/15		< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,336 ± 0,050	µg/L	0,0719	11/03/15 - 12/03/15		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,56 ± 0,23	µg/L	0,251	11/03/15 - 12/03/15		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	32,9 ± 4,9	µg/L	2,49	11/03/15 - 12/03/15		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,924 ± 0,100	µg/L	0,249	11/03/15 - 12/03/15		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	11/03/15 - 12/03/15		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	5,58 ± 0,84	µg/L	0,364	11/03/15 - 12/03/15		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	4,37 ± 0,66	µg/L	0,24	11/03/15 - 12/03/15		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,831 ± 0,100	µg/L	0,458	11/03/15 - 12/03/15		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	443 ± 66	µg/L	1,65	11/03/15 - 12/03/15		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,28 ± 0,17	µg/L	0,183	06/03/15 - 06/03/15		< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	09/03/15	10/03/15	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	-----	10/03/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,0868 ± 0,0200	µg/L	0,0603	-----	10/03/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	09/03/15	10/03/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	09/03/15	10/03/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	09/03/15	10/03/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	09/03/15	10/03/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	09/03/15	10/03/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15	10/03/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15	10/03/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	09/03/15	10/03/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	09/03/15	10/03/15	< 0,15
0 A cloroformio	0,0868 ± 0,0200	µg/L	0,0147	09/03/15	10/03/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	09/03/15	10/03/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	09/03/15	10/03/15	< 0,5
0 A esaciorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	09/03/15	10/03/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	09/03/15	10/03/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	09/03/15	10/03/15	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	09/03/15	10/03/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	09/03/15	10/03/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	09/03/15	10/03/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	09/03/15	10/03/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	09/03/15	10/03/15	< 25
0 A toluene	0,142 ± 0,028	µg/L	0,0577	09/03/15	10/03/15	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	-----	10/03/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	09/03/15	10/03/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	09/03/15	10/03/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	09/03/15	10/03/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	09/03/15	10/03/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	09/03/15	10/03/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	09/03/15	10/03/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	09/03/15	10/03/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	09/03/15	10/03/15	< 0,1
0 A pirene	0,00142 ± 0,00028	µg/L	0,000607	09/03/15	10/03/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 638972/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	06-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ4 FIELD_ID: Y5359
Identificazione interna	04 / 122858 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003113
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	04-mar-15 12.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_Y5359

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,54 ± 0,05	pH		----- - 04/03/14	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	823 ± 25	µS/cm	5	----- - 04/03/14	
Metodo di Prova + ASTM D1498-08					
III potenziale Red-Ox	99,6 ± 20	mV		----- - 04/03/14	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	4,12 ± 0,41	mg/L	0,5	----- - 04/03/14	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	11/03/15 - 12/03/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	11/03/15 - 12/03/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,228 ± 0,034	µg/L	0,0719	11/03/15 - 12/03/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,47 ± 0,22	µg/L	0,251	11/03/15 - 12/03/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	12,2 ± 1,8	µg/L	2,49	11/03/15 - 12/03/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,513 ± 0,077	µg/L	0,249	11/03/15 - 12/03/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	11/03/15 - 12/03/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	4,96 ± 0,74	µg/L	0,364	11/03/15 - 12/03/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	3,16 ± 0,47	µg/L	0,24	11/03/15 - 12/03/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	2,42 ± 0,36	µg/L	0,458	11/03/15 - 12/03/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	334 ± 50	µg/L	1,65	11/03/15 - 12/03/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,25 ± 0,16	µg/L	0,183	06/03/15 - 06/03/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	09/03/15 - 10/03/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 10/03/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	----- - 10/03/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	09/03/15 - 10/03/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	09/03/15 - 10/03/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	09/03/15 - 10/03/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	09/03/15 - 10/03/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	09/03/15 - 10/03/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15 - 10/03/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15 - 10/03/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	09/03/15 - 10/03/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	09/03/15 - 10/03/15	< 0,15
0 A cloroformio	0,0485 ± 0,0097	µg/L	0,0147	09/03/15 - 10/03/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	09/03/15 - 10/03/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	09/03/15 - 10/03/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	09/03/15 - 10/03/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	09/03/15 - 10/03/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	09/03/15 - 10/03/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	09/03/15 - 10/03/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	09/03/15 - 10/03/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	09/03/15 - 10/03/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	09/03/15 - 10/03/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	09/03/15 - 10/03/15	< 25
0 A toluene	0,116 ± 0,023	µg/L	0,0577	09/03/15 - 10/03/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 10/03/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	09/03/15 - 10/03/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	09/03/15 - 10/03/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	09/03/15 - 10/03/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	09/03/15 - 10/03/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	09/03/15 - 10/03/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	09/03/15 - 10/03/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	09/03/15 - 10/03/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	09/03/15 - 10/03/15	< 0,1
0 A pirene	0,00752 ± 0,00200	µg/L	0,000607	09/03/15 - 10/03/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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 NELAP Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

RAPPORTO DI PROVA n° 638973/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	06-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ5 FIELD_ID: Y5358
Identificazione interna	05 / 122858 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003113
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	04-mar-15 13.05
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_Y5358

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,38 ± 0,05	pH		----- - 04/03/14	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	817 ± 25	µS/cm	5	----- - 04/03/14	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-08				
III potenziale Red-Ox	75,8 ± 20	mV		----- - 04/03/14	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	5,02 ± 0,50	mg/L	0,5	----- - 04/03/14	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	11/03/15 - 12/03/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	11/03/15 - 12/03/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,134 ± 0,020	µg/L	0,0719	11/03/15 - 12/03/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	2,37 ± 0,35	µg/L	0,251	11/03/15 - 12/03/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	48,6 ± 7,3	µg/L	2,49	11/03/15 - 12/03/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	1,07 ± 0,16	µg/L	0,249	11/03/15 - 12/03/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	11/03/15 - 12/03/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	2,95 ± 0,44	µg/L	0,364	11/03/15 - 12/03/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	2,06 ± 0,31	µg/L	0,24	11/03/15 - 12/03/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,747 ± 0,100	µg/L	0,458	11/03/15 - 12/03/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	209 ± 31	µg/L	1,65	11/03/15 - 12/03/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	1,75 ± 0,23	µg/L	0,183	06/03/15 - 06/03/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	09/03/15 - 10/03/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 10/03/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	----- - 10/03/15	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,1,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	09/03/15 - 10/03/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	09/03/15 - 10/03/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	09/03/15 - 10/03/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	09/03/15 - 10/03/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	09/03/15 - 10/03/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15 - 10/03/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15 - 10/03/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	09/03/15 - 10/03/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	09/03/15 - 10/03/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	09/03/15 - 10/03/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	09/03/15 - 10/03/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	09/03/15 - 10/03/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	09/03/15 - 10/03/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	09/03/15 - 10/03/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	09/03/15 - 10/03/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	09/03/15 - 10/03/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	09/03/15 - 10/03/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	09/03/15 - 10/03/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	09/03/15 - 10/03/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	09/03/15 - 10/03/15	< 25
0 A toluene	0,103 ± 0,021	µg/L	0,0577	09/03/15 - 10/03/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 10/03/15	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	09/03/15 - 10/03/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	09/03/15 - 10/03/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	09/03/15 - 10/03/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	09/03/15 - 10/03/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	09/03/15 - 10/03/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	09/03/15 - 10/03/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	09/03/15 - 10/03/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	09/03/15 - 10/03/15	< 0,1
0 A pirene	0,00143 ± 0,00029	µg/L	0,000607	09/03/15 - 10/03/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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 NELAP Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 638974/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	06-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ17 FIELD_ID: Y5357
Identificazione interna	06 / 122858 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003113
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	04-mar-15 14.45
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_Y5357

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,87 ± 0,05	pH		-----	04/03/14	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	618 ± 19	µS/cm	5	-----	04/03/14	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-08					
III potenziale Red-Ox	45,6 ± 9,1	mV		-----	04/03/14	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	4,46 ± 0,45	mg/L	0,5	-----	04/03/14	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	11/03/15 - 12/03/15		< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	11/03/15 - 12/03/15		< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0719	µg/L	0,0719	11/03/15 - 12/03/15		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	4,73 ± 0,71	µg/L	0,251	11/03/15 - 12/03/15		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	45,4 ± 6,8	µg/L	2,49	11/03/15 - 12/03/15		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	1,15 ± 0,17	µg/L	0,249	11/03/15 - 12/03/15		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	11/03/15 - 12/03/15		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,39 ± 0,21	µg/L	0,364	11/03/15 - 12/03/15		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	1,00 ± 0,15	µg/L	0,24	11/03/15 - 12/03/15		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	1,72 ± 0,26	µg/L	0,458	11/03/15 - 12/03/15		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	73,0 ± 10	µg/L	1,65	11/03/15 - 12/03/15		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	4,69 ± 0,61	µg/L	0,183	06/03/15 - 06/03/15		< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.I.V-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	09/03/15 - 10/03/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 10/03/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	----- - 10/03/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	09/03/15 - 10/03/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	09/03/15 - 10/03/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	09/03/15 - 10/03/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	09/03/15 - 10/03/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	09/03/15 - 10/03/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15 - 10/03/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15 - 10/03/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	09/03/15 - 10/03/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	09/03/15 - 10/03/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	09/03/15 - 10/03/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	09/03/15 - 10/03/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	09/03/15 - 10/03/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	09/03/15 - 10/03/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	09/03/15 - 10/03/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	09/03/15 - 10/03/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	09/03/15 - 10/03/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	09/03/15 - 10/03/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	09/03/15 - 10/03/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	09/03/15 - 10/03/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	09/03/15 - 10/03/15	< 25
0 A toluene	0,106 ± 0,021	µg/L	0,0577	09/03/15 - 10/03/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 10/03/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	09/03/15 - 10/03/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	09/03/15 - 10/03/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	09/03/15 - 10/03/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	09/03/15 - 10/03/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	09/03/15 - 10/03/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	09/03/15 - 10/03/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	09/03/15 - 10/03/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	09/03/15 - 10/03/15	< 0,1
0 A pirene	0,00161 ± 0,00032	µg/L	0,000607	09/03/15 - 10/03/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 638975/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	06-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ18 FIELD_ID: Y5356
Identificazione interna	07 / 122858 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003113
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	04-mar-15 15.45
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_Y5356
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,38 ± 0,05	pH			----- - 04/03/14	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	611 ± 18	µS/cm	5		----- - 04/03/14	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-08					
III potenziale Red-Ox	65,5 ± 10	mV			----- - 04/03/14	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	3,96 ± 0,40	mg/L	0,5		----- - 04/03/14	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	11/03/15 - 12/03/15		< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	11/03/15 - 12/03/15		< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,235 ± 0,035	µg/L	0,0719	11/03/15 - 12/03/15		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	3,06 ± 0,46	µg/L	0,251	11/03/15 - 12/03/15		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	12,7 ± 1,9	µg/L	2,49	11/03/15 - 12/03/15		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,651 ± 0,098	µg/L	0,249	11/03/15 - 12/03/15		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	11/03/15 - 12/03/15		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	3,76 ± 0,56	µg/L	0,364	11/03/15 - 12/03/15		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	2,60 ± 0,39	µg/L	0,24	11/03/15 - 12/03/15		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,458	µg/L	0,458	11/03/15 - 12/03/15		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	287 ± 43	µg/L	1,65	11/03/15 - 12/03/15		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	3,01 ± 0,39	µg/L	0,183	06/03/15 - 06/03/15		< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	09/03/15 - 10/03/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 10/03/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	----- - 10/03/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	09/03/15 - 10/03/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	09/03/15 - 10/03/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	09/03/15 - 10/03/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	09/03/15 - 10/03/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	09/03/15 - 10/03/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15 - 10/03/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15 - 10/03/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	09/03/15 - 10/03/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	09/03/15 - 10/03/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	09/03/15 - 10/03/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	09/03/15 - 10/03/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	09/03/15 - 10/03/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	09/03/15 - 10/03/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	09/03/15 - 10/03/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	09/03/15 - 10/03/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	09/03/15 - 10/03/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	09/03/15 - 10/03/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	09/03/15 - 10/03/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	09/03/15 - 10/03/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	09/03/15 - 10/03/15	< 25
0 A toluene	0,0934 ± 0,0200	µg/L	0,0577	09/03/15 - 10/03/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 10/03/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	09/03/15 - 10/03/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	09/03/15 - 10/03/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	09/03/15 - 10/03/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	09/03/15 - 10/03/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	09/03/15 - 10/03/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	09/03/15 - 10/03/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	09/03/15 - 10/03/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	09/03/15 - 10/03/15	< 0,1
0 A pirene	0,00111 ± 0,00022	µg/L	0,000607	09/03/15 - 10/03/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 638976/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	06-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ12 FIELD_ID: Y5355
Identificazione interna	08 / 122858 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003113
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	04-mar-15 16.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_Y5355

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,33 ± 0,05	pH		----- - 04/03/14	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	574 ± 17	µS/cm	5	----- - 04/03/14	
Metodo di Prova + ASTM D1498-08					
III potenziale Red-Ox	46,5 ± 9,3	mV		----- - 04/03/14	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	1,74 ± 0,17	mg/L	0,5	----- - 04/03/14	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	11/03/15 - 12/03/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	11/03/15 - 12/03/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,222 ± 0,033	µg/L	0,0719	11/03/15 - 12/03/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,870 ± 0,100	µg/L	0,251	11/03/15 - 12/03/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	21,0 ± 3,2	µg/L	2,49	11/03/15 - 12/03/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	71,6 ± 10	µg/L	0,249	11/03/15 - 12/03/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	11/03/15 - 12/03/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	4,87 ± 0,73	µg/L	0,364	11/03/15 - 12/03/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	2,76 ± 0,41	µg/L	0,24	11/03/15 - 12/03/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,899 ± 0,100	µg/L	0,458	11/03/15 - 12/03/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	299 ± 45	µg/L	1,65	11/03/15 - 12/03/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,710 ± 0,092	µg/L	0,183	06/03/15 - 06/03/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	09/03/15	- 10/03/15	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	-----	- 10/03/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	-----	- 10/03/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	09/03/15	- 10/03/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	09/03/15	- 10/03/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	09/03/15	- 10/03/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	09/03/15	- 10/03/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	09/03/15	- 10/03/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15	- 10/03/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	09/03/15	- 10/03/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	09/03/15	- 10/03/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	09/03/15	- 10/03/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	09/03/15	- 10/03/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	09/03/15	- 10/03/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	09/03/15	- 10/03/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	09/03/15	- 10/03/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	09/03/15	- 10/03/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	09/03/15	- 10/03/15	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	09/03/15	- 10/03/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	09/03/15	- 10/03/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	09/03/15	- 10/03/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	09/03/15	- 10/03/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	09/03/15	- 10/03/15	< 25
0 A toluene	0,0952 ± 0,0200	µg/L	0,0577	09/03/15	- 10/03/15	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	-----	- 10/03/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	09/03/15	- 10/03/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	09/03/15	- 10/03/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	09/03/15	- 10/03/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	09/03/15	- 10/03/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	09/03/15	- 10/03/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	09/03/15	- 10/03/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	09/03/15	- 10/03/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	09/03/15	- 10/03/15	< 0,1
0 A pirene	0,00127 ± 0,00025	µg/L	0,000607	09/03/15	- 10/03/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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 (1M) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati 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
TECNIMONT CIVIL
CONSTRUCTION S.p.A.
Via Gaetano de Castillia, 6A
20124 MILANO MI
Fax

20/05/2015

Gentile Cliente,

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

Customer SmpName: PZ20 Lab ID: 01/122930 Report n°: 638986/15
Customer SmpName: PZ19 Lab ID: 02/122930 Report n°: 638987/15
Customer SmpName: PZ16 Lab ID: 03/122930 Report n°: 638988/15

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° 638986/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	09-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ20 FIELD_ID: E4010
Identificazione interna	01 / 122930 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003196
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	06-mar-15 10.25
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_E4010

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,27 ± 0,05	pH		----- - 06/03/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	932 ± 28	µS/cm	5	----- - 06/03/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	84,9 ± 20	mV		----- - 06/03/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	2,67 ± 0,27	mg/L	0,5	----- - 06/03/15	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	13/03/15 - 13/03/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,280 ± 0,042	µg/L	0,0719	13/03/15 - 13/03/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,59 ± 0,24	µg/L	0,251	13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	20,4 ± 3,1	µg/L	2,49	13/03/15 - 13/03/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	1,11 ± 0,17	µg/L	0,249	13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	13/03/15 - 13/03/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	4,91 ± 0,74	µg/L	0,364	13/03/15 - 13/03/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	3,59 ± 0,54	µg/L	0,24	13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,490 ± 0,074	µg/L	0,458	13/03/15 - 13/03/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	389 ± 58	µg/L	1,65	13/03/15 - 13/03/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,75 ± 0,23	µg/L	0,183	09/03/15 - 09/03/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	10/03/15 - 11/03/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 11/03/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	1,44 ± 0,25	µg/L	0,0603	----- - 11/03/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	10/03/15 - 11/03/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	10/03/15 - 11/03/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	10/03/15 - 11/03/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	10/03/15 - 11/03/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	10/03/15 - 11/03/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	10/03/15 - 11/03/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	1,24 ± 0,25	µg/L	0,0562	10/03/15 - 11/03/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	0,205 ± 0,041	µg/L	0,0485	10/03/15 - 11/03/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	10/03/15 - 11/03/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	10/03/15 - 11/03/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	10/03/15 - 11/03/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	10/03/15 - 11/03/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	10/03/15 - 11/03/15	< 25
0 A toluene	0,170 ± 0,034	µg/L	0,0577	10/03/15 - 11/03/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 11/03/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	10/03/15 - 11/03/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A pirene	0,000923 ± 0,000200	µg/L	0,000607	10/03/15 - 11/03/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 638987/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	09-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ19 FIELD_ID: E4011
Identificazione interna	02 / 122930 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003196
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	06-mar-15 11.10
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_E4011

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,67 ± 0,05	pH		----- - 06/03/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	698 ± 21	µS/cm	5	----- - 06/03/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	35,6 ± 7,1	mV		----- - 06/03/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	1,16 ± 0,12	mg/L	0,5	----- - 06/03/15	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	13/03/15 - 13/03/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,240 ± 0,036	µg/L	0,0719	13/03/15 - 13/03/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	3,43 ± 0,51	µg/L	0,251	13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	8,94 ± 1,00	µg/L	2,49	13/03/15 - 13/03/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,560 ± 0,084	µg/L	0,249	13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	13/03/15 - 13/03/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	4,02 ± 0,60	µg/L	0,364	13/03/15 - 13/03/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	2,71 ± 0,41	µg/L	0,24	13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,458	µg/L	0,458	13/03/15 - 13/03/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	288 ± 43	µg/L	1,65	13/03/15 - 13/03/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	3,73 ± 0,49	µg/L	0,183	09/03/15 - 09/03/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	10/03/15 - 11/03/15		< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 11/03/15		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	----- - 11/03/15		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	10/03/15 - 11/03/15		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	10/03/15 - 11/03/15		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	10/03/15 - 11/03/15		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	10/03/15 - 11/03/15		< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	10/03/15 - 11/03/15		< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	10/03/15 - 11/03/15		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	10/03/15 - 11/03/15		< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	10/03/15 - 11/03/15		< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	10/03/15 - 11/03/15		< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	10/03/15 - 11/03/15		< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	10/03/15 - 11/03/15		< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	10/03/15 - 11/03/15		< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	10/03/15 - 11/03/15		< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	10/03/15 - 11/03/15		< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	10/03/15 - 11/03/15		< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	10/03/15 - 11/03/15		< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	10/03/15 - 11/03/15		
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	10/03/15 - 11/03/15		< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	10/03/15 - 11/03/15		< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 11/03/15		< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	10/03/15 - 11/03/15		< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	10/03/15 - 11/03/15		< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	10/03/15 - 11/03/15		< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	10/03/15 - 11/03/15		< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	10/03/15 - 11/03/15		< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	10/03/15 - 11/03/15		< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	10/03/15 - 11/03/15		< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	10/03/15 - 11/03/15		< 0,1
0 A pirene	0,00102 ± 0,00020	µg/L	0,000607	10/03/15 - 11/03/15		< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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/GTAC 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° 638988/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	09-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ16 FIELD_ID: E4035
Identificazione interna	03 / 122930 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003196
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	06-mar-15 12.55
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_E4035

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,40 ± 0,05	pH		----- - 06/03/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	632 ± 19	µS/cm	5	----- - 06/03/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	80,2 ± 20	mV		----- - 06/03/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	2,15 ± 0,22	mg/L	0,5	----- - 06/03/15	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	13/03/15 - 13/03/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,300 ± 0,045	µg/L	0,0719	13/03/15 - 13/03/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,25 ± 0,19	µg/L	0,251	13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	14,7 ± 2,2	µg/L	2,49	13/03/15 - 13/03/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	1,06 ± 0,16	µg/L	0,249	13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	13/03/15 - 13/03/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	5,10 ± 0,77	µg/L	0,364	13/03/15 - 13/03/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	3,81 ± 0,57	µg/L	0,24	13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,600 ± 0,090	µg/L	0,458	13/03/15 - 13/03/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	387 ± 58	µg/L	1,65	13/03/15 - 13/03/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,48 ± 0,19	µg/L	0,183	09/03/15 - 09/03/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburi						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	10/03/15	11/03/15	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	-----	11/03/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,166 ± 0,033	µg/L	0,0603	-----	11/03/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	10/03/15	11/03/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	10/03/15	11/03/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	10/03/15	11/03/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	10/03/15	11/03/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	10/03/15	11/03/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15	11/03/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15	11/03/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	10/03/15	11/03/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	10/03/15	11/03/15	< 0,15
0 A cloroformio	0,166 ± 0,033	µg/L	0,0147	10/03/15	11/03/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	10/03/15	11/03/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	10/03/15	11/03/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	10/03/15	11/03/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	10/03/15	11/03/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	10/03/15	11/03/15	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	10/03/15	11/03/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	10/03/15	11/03/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	10/03/15	11/03/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	10/03/15	11/03/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	10/03/15	11/03/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	10/03/15	11/03/15	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	-----	11/03/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	10/03/15	11/03/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	10/03/15	11/03/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	10/03/15	11/03/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	10/03/15	11/03/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	10/03/15	11/03/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	10/03/15	11/03/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	10/03/15	11/03/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	10/03/15	11/03/15	< 0,1
0 A pirene	0,00184 ± 0,00037	µg/L	0,000607	10/03/15	11/03/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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
TECNIMONT CIVIL
CONSTRUCTION S.p.A.
Via Gaetano de Castillia, 6A
20124 MILANO MI
Fax

20/05/2015

Gentile Cliente,

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

Customer SmpName: PZ6 Lab ID: 01/122933 Report n°: 638977/15
Customer SmpName: PZ7 Lab ID: 02/122933 Report n°: 638978/15
Customer SmpName: PZ8 Lab ID: 03/122933 Report n°: 638979/15
Customer SmpName: PZ9 Lab ID: 04/122933 Report n°: 638980/15
Customer SmpName: PZ10 Lab ID: 05/122933 Report n°: 638981/15
Customer SmpName: PZ11 Lab ID: 06/122933 Report n°: 638982/15
Customer SmpName: PZ13 Lab ID: 07/122933 Report n°: 638983/15
Customer SmpName: PZ14 Lab ID: 08/122933 Report n°: 638984/15
Customer SmpName: PZ15 Lab ID: 09/122933 Report n°: 638985/15

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° 638977/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	09-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ6 FIELD_ID: U1984
Identificazione interna	01 / 122933 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003198
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	05-mar-15 10.55
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_U1984

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,90 ± 0,05	pH		----- - 05/03/15	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	794 ± 24	µS/cm	5	----- - 05/03/15	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	0,100 ± 0,020	mV		----- - 05/03/15	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	4,86 ± 0,49	mg/L	0,5	----- - 05/03/15	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	13/03/15 - 13/03/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,330 ± 0,050	µg/L	0,0719	13/03/15 - 13/03/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,31 ± 0,20	µg/L	0,251	13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	26,1 ± 3,9	µg/L	2,49	13/03/15 - 13/03/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	1,19 ± 0,18	µg/L	0,249	13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	13/03/15 - 13/03/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	5,15 ± 0,77	µg/L	0,364	13/03/15 - 13/03/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	4,28 ± 0,64	µg/L	0,24	13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,458	µg/L	0,458	13/03/15 - 13/03/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	441 ± 66	µg/L	1,65	13/03/15 - 13/03/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	1,15 ± 0,15	µg/L	0,183	09/03/15 - 09/03/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	10/03/15 - 11/03/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 11/03/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	----- - 11/03/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	10/03/15 - 11/03/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	10/03/15 - 11/03/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	10/03/15 - 11/03/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	10/03/15 - 11/03/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	10/03/15 - 11/03/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	10/03/15 - 11/03/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	10/03/15 - 11/03/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	10/03/15 - 11/03/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	10/03/15 - 11/03/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	10/03/15 - 11/03/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	10/03/15 - 11/03/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	10/03/15 - 11/03/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	10/03/15 - 11/03/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	10/03/15 - 11/03/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 11/03/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	10/03/15 - 11/03/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A pirene	0,00112 ± 0,00022	µg/L	0,000607	10/03/15 - 11/03/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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



TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
SIGILLO
N° 298

RAPPORTO DI PROVA n° 638978/15

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 é composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	09-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ7 FIELD_ID: E4036
Identificazione interna	02 / 122933 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003198
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	05-mar-15 11.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_E4036

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova III pH	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 7,65 ± 0,05	pH		----- - 05/03/15	
Metodo di Prova III conducibilità	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 700 ± 21	µS/cm	5	----- - 05/03/15	
Metodo di Prova III potenziale Red-Ox	+ ASTM D1498-14 71,9 ± 10	mV		----- - 05/03/15	
Metodo di Prova III ossigeno disciolto	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G 5,05 ± 0,51	mg/L	0,5	----- - 05/03/15	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	13/03/15 - 13/03/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,370 ± 0,056	µg/L	0,0719	13/03/15 - 13/03/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,78 ± 0,27	µg/L	0,251	13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	57,8 ± 8,7	µg/L	2,49	13/03/15 - 13/03/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	1,44 ± 0,22	µg/L	0,249	13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	13/03/15 - 13/03/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	8,68 ± 1,00	µg/L	0,364	13/03/15 - 13/03/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	4,27 ± 0,64	µg/L	0,24	13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,458	µg/L	0,458	13/03/15 - 13/03/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	469 ± 70	µg/L	1,65	13/03/15 - 13/03/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	1,06 ± 0,14	µg/L	0,183	09/03/15 - 09/03/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	10/03/15 - 11/03/15		< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 11/03/15		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	----- - 11/03/15		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	10/03/15 - 11/03/15		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	10/03/15 - 11/03/15		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	10/03/15 - 11/03/15		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	10/03/15 - 11/03/15		< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	10/03/15 - 11/03/15		< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	10/03/15 - 11/03/15		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	10/03/15 - 11/03/15		< 0,15
0 A cloroformio	0,0473 ± 0,0095	µg/L	0,0147	10/03/15 - 11/03/15		< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	10/03/15 - 11/03/15		< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	10/03/15 - 11/03/15		< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	10/03/15 - 11/03/15		< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	10/03/15 - 11/03/15		< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	10/03/15 - 11/03/15		< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	10/03/15 - 11/03/15		< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	10/03/15 - 11/03/15		< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	10/03/15 - 11/03/15		< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	10/03/15 - 11/03/15		
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	10/03/15 - 11/03/15		< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	10/03/15 - 11/03/15		< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 11/03/15		< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	10/03/15 - 11/03/15		< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	10/03/15 - 11/03/15		< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	10/03/15 - 11/03/15		< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	10/03/15 - 11/03/15		< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	10/03/15 - 11/03/15		< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	10/03/15 - 11/03/15		< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	10/03/15 - 11/03/15		< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	10/03/15 - 11/03/15		< 0,1
0 A pirene	0,00187 ± 0,00037	µg/L	0,000607	10/03/15 - 11/03/15		< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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 NELAP Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Società Italiana di Chimici Ambientali
SIGILLO
N. 280

Luca Cavallito

RAPPORTO DI PROVA n° 638979/15

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° 3.

Ciente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	09-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ8 FIELD_ID: Y5341
Identificazione interna	03 / 122933 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003198
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	05-mar-15 12.00
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_Y5341

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,40 ± 0,05	pH			----- - 05/03/15	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	656 ± 20	µS/cm	5		----- - 05/03/15	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	81,9 ± 20	mV			----- - 05/03/15	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	4,66 ± 0,47	mg/L	0,5		----- - 05/03/15	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	13/03/15 - 13/03/15		< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	13/03/15 - 13/03/15		< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,360 ± 0,054	µg/L	0,0719	13/03/15 - 13/03/15		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,06 ± 0,16	µg/L	0,251	13/03/15 - 13/03/15		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	108 ± 16	µg/L	2,49	13/03/15 - 13/03/15		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	2,86 ± 0,43	µg/L	0,249	13/03/15 - 13/03/15		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	13/03/15 - 13/03/15		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	5,67 ± 0,85	µg/L	0,364	13/03/15 - 13/03/15		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	8,18 ± 1,00	µg/L	0,24	13/03/15 - 13/03/15		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,860 ± 0,100	µg/L	0,458	13/03/15 - 13/03/15		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	481 ± 72	µg/L	1,65	13/03/15 - 13/03/15		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,971 ± 0,100	µg/L	0,183	09/03/15 - 09/03/15		< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	10/03/15 - 11/03/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 11/03/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - AlI 5 Tab2)	0,0652 ± 0,0100	µg/L	0,0603	----- - 11/03/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	10/03/15 - 11/03/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	10/03/15 - 11/03/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	10/03/15 - 11/03/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	10/03/15 - 11/03/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A cloroformio	0,0652 ± 0,0100	µg/L	0,0147	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	10/03/15 - 11/03/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	10/03/15 - 11/03/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	10/03/15 - 11/03/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	10/03/15 - 11/03/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	10/03/15 - 11/03/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	10/03/15 - 11/03/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	10/03/15 - 11/03/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	10/03/15 - 11/03/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	10/03/15 - 11/03/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	10/03/15 - 11/03/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - AlI 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 11/03/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	10/03/15 - 11/03/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A pirene	0,00162 ± 0,00032	µg/L	0,000607	10/03/15 - 11/03/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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 normali 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° 638980/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	09-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ9 FIELD_ID: E4006
Identificazione interna	04 / 122933 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003198
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	05-mar-15 12.40
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_E4006

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,36 ± 0,05	pH		----- - 05/03/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	674 ± 20	µS/cm	5	----- - 05/03/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	85,5 ± 20	mV		----- - 05/03/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	5,43 ± 0,54	mg/L	0,5	----- - 05/03/15	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	13/03/15 - 13/03/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,240 ± 0,036	µg/L	0,0719	13/03/15 - 13/03/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,850 ± 0,100	µg/L	0,251	13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	9,08 ± 1,00	µg/L	2,49	13/03/15 - 13/03/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,410 ± 0,062	µg/L	0,249	13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	13/03/15 - 13/03/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	3,45 ± 0,52	µg/L	0,364	13/03/15 - 13/03/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	2,76 ± 0,41	µg/L	0,24	13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,458	µg/L	0,458	13/03/15 - 13/03/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	299 ± 45	µg/L	1,65	13/03/15 - 13/03/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,10 ± 0,14	µg/L	0,183	09/03/15 - 09/03/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	10/03/15 - 11/03/15		< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 11/03/15		< 60
0 A - sommatore organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	----- - 11/03/15		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	10/03/15 - 11/03/15		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	10/03/15 - 11/03/15		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	10/03/15 - 11/03/15		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	10/03/15 - 11/03/15		< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	10/03/15 - 11/03/15		< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	10/03/15 - 11/03/15		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	10/03/15 - 11/03/15		< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	10/03/15 - 11/03/15		< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	10/03/15 - 11/03/15		< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	10/03/15 - 11/03/15		< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	10/03/15 - 11/03/15		< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	10/03/15 - 11/03/15		< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	10/03/15 - 11/03/15		< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	10/03/15 - 11/03/15		< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	10/03/15 - 11/03/15		< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	10/03/15 - 11/03/15		< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	10/03/15 - 11/03/15		
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	10/03/15 - 11/03/15		< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	10/03/15 - 11/03/15		< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatore policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 11/03/15		< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	10/03/15 - 11/03/15		< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	10/03/15 - 11/03/15		< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	10/03/15 - 11/03/15		< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	10/03/15 - 11/03/15		< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	10/03/15 - 11/03/15		< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	10/03/15 - 11/03/15		< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	10/03/15 - 11/03/15		< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	10/03/15 - 11/03/15		< 0,1
0 A pirene	0,00172 ± 0,00034	µg/L	0,000607	10/03/15 - 11/03/15		< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiarèddu) - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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 NELAP Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Line Cavallito

RAPPORTO DI PROVA n° 638981/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	09-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ10 FIELD_ID: E4007
Identificazione interna	05 / 122933 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003198
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	05-mar-15 13.25
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_E4007

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.I.V.-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,91 ± 0,05	pH			----- - 05/03/15	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	704 ± 21	µS/cm	5		----- - 05/03/15	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	61,2 ± 10	mV			----- - 05/03/15	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	5,26 ± 0,53	mg/L	0,5		----- - 05/03/15	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217		13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536		13/03/15 - 13/03/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,230 ± 0,035	µg/L	0,0719		13/03/15 - 13/03/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,14 ± 0,17	µg/L	0,251		13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	16,3 ± 2,4	µg/L	2,49		13/03/15 - 13/03/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,860 ± 0,100	µg/L	0,249		13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535		13/03/15 - 13/03/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	3,92 ± 0,59	µg/L	0,364		13/03/15 - 13/03/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	2,86 ± 0,43	µg/L	0,24		13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,820 ± 0,100	µg/L	0,458		13/03/15 - 13/03/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	298 ± 45	µg/L	1,65		13/03/15 - 13/03/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,792 ± 0,100	µg/L	0,183		09/03/15 - 09/03/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	10/03/15 - 11/03/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 11/03/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	----- - 11/03/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	10/03/15 - 11/03/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	10/03/15 - 11/03/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	10/03/15 - 11/03/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	10/03/15 - 11/03/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	10/03/15 - 11/03/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	10/03/15 - 11/03/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	10/03/15 - 11/03/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	10/03/15 - 11/03/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	10/03/15 - 11/03/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	10/03/15 - 11/03/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	10/03/15 - 11/03/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	10/03/15 - 11/03/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	10/03/15 - 11/03/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	10/03/15 - 11/03/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 11/03/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	10/03/15 - 11/03/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A pirene	0,00138 ± 0,00028	µg/L	0,000607	10/03/15 - 11/03/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 638982/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	09-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ11 FIELD_ID: E4008
Identificazione interna	06 / 122933 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003198
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	05-mar-15 13.50
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_E4008

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,52 ± 0,05	pH			----- - 05/03/15	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	559 ± 17	µS/cm	5		----- - 05/03/15	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	73,4 ± 10	mV			----- - 05/03/15	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	2,33 ± 0,23	mg/L	0,5		----- - 05/03/15	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	13/03/15 - 13/03/15		< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	13/03/15 - 13/03/15		< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,380 ± 0,057	µg/L	0,0719	13/03/15 - 13/03/15		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,790 ± 0,100	µg/L	0,251	13/03/15 - 13/03/15		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	8,73 ± 1,00	µg/L	2,49	13/03/15 - 13/03/15		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	1,04 ± 0,16	µg/L	0,249	13/03/15 - 13/03/15		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	13/03/15 - 13/03/15		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	5,33 ± 0,80	µg/L	0,364	13/03/15 - 13/03/15		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	4,40 ± 0,66	µg/L	0,24	13/03/15 - 13/03/15		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,458	µg/L	0,458	13/03/15 - 13/03/15		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	470 ± 70	µg/L	1,65	13/03/15 - 13/03/15		< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,905 ± 0,100	µg/L	0,183	09/03/15 - 09/03/15		< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	10/03/15	- 11/03/15	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	-----	- 11/03/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	-----	- 11/03/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	10/03/15	- 11/03/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	10/03/15	- 11/03/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	10/03/15	- 11/03/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	10/03/15	- 11/03/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	10/03/15	- 11/03/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15	- 11/03/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15	- 11/03/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	10/03/15	- 11/03/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	10/03/15	- 11/03/15	< 0,15
0 A cloroformio	0,0468 ± 0,0094	µg/L	0,0147	10/03/15	- 11/03/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	10/03/15	- 11/03/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	10/03/15	- 11/03/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	10/03/15	- 11/03/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	10/03/15	- 11/03/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	10/03/15	- 11/03/15	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	10/03/15	- 11/03/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	10/03/15	- 11/03/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	10/03/15	- 11/03/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	10/03/15	- 11/03/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	10/03/15	- 11/03/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	10/03/15	- 11/03/15	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	-----	- 11/03/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	10/03/15	- 11/03/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	10/03/15	- 11/03/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	10/03/15	- 11/03/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	10/03/15	- 11/03/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	10/03/15	- 11/03/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	10/03/15	- 11/03/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	10/03/15	- 11/03/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	10/03/15	- 11/03/15	< 0,1
0 A pirene	0,000892 ± 0,000200	µg/L	0,000607	10/03/15	- 11/03/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 638983/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	09-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ13 FIELD_ID: E4009
Identificazione interna	07 / 122933 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003198
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	05-mar-15 13.15
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_E4009

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,26 ± 0,05	pH			----- - 05/03/15	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	647 ± 19	µS/cm	5		----- - 05/03/15	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	91,3 ± 20	mV			----- - 05/03/15	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	4,82 ± 0,48	mg/L	0,5		----- - 05/03/15	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217		13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536		13/03/15 - 13/03/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,0900 ± 0,0100	µg/L	0,0719		13/03/15 - 13/03/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,25 ± 0,19	µg/L	0,251		13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	19,9 ± 3,0	µg/L	2,49		13/03/15 - 13/03/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,460 ± 0,069	µg/L	0,249		13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535		13/03/15 - 13/03/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,40 ± 0,21	µg/L	0,364		13/03/15 - 13/03/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	1,30 ± 0,20	µg/L	0,24		13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,458	µg/L	0,458		13/03/15 - 13/03/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	112 ± 17	µg/L	1,65		13/03/15 - 13/03/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,44 ± 0,19	µg/L	0,183		09/03/15 - 09/03/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	10/03/15 - 11/03/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 11/03/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,0680 ± 0,0100	µg/L	0,0603	----- - 11/03/15	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	10/03/15 - 11/03/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	10/03/15 - 11/03/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	10/03/15 - 11/03/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	10/03/15 - 11/03/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	10/03/15 - 11/03/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	10/03/15 - 11/03/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,0680 ± 0,0100	µg/L	0,0562	10/03/15 - 11/03/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	10/03/15 - 11/03/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	10/03/15 - 11/03/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	10/03/15 - 11/03/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	10/03/15 - 11/03/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	10/03/15 - 11/03/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	10/03/15 - 11/03/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	10/03/15 - 11/03/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 11/03/15	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	10/03/15 - 11/03/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A pirene	0,00166 ± 0,00033	µg/L	0,000607	10/03/15 - 11/03/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 638984/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	09-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ14 FIELD_ID: Y5354
Identificazione interna	08 / 122933 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003198
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	05-mar-15 15.50
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_Y5354

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,41 ± 0,05	pH		----- - 05/03/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	703 ± 21	µS/cm	5	----- - 05/03/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	86,5 ± 20	mV		----- - 05/03/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	5,21 ± 0,52	mg/L	0,5	----- - 05/03/15	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217	13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536	13/03/15 - 13/03/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,340 ± 0,051	µg/L	0,0719	13/03/15 - 13/03/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,94 ± 0,29	µg/L	0,251	13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	59,7 ± 8,9	µg/L	2,49	13/03/15 - 13/03/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	1,29 ± 0,19	µg/L	0,249	13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535	13/03/15 - 13/03/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	5,70 ± 0,86	µg/L	0,364	13/03/15 - 13/03/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	4,48 ± 0,67	µg/L	0,24	13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	2,15 ± 0,32	µg/L	0,458	13/03/15 - 13/03/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	458 ± 69	µg/L	1,65	13/03/15 - 13/03/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,66 ± 0,22	µg/L	0,183	09/03/15 - 09/03/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	10/03/15 - 11/03/15		< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 11/03/15		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	----- - 11/03/15		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	10/03/15 - 11/03/15		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	10/03/15 - 11/03/15		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	10/03/15 - 11/03/15		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	10/03/15 - 11/03/15		< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	10/03/15 - 11/03/15		< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	10/03/15 - 11/03/15		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	10/03/15 - 11/03/15		< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	10/03/15 - 11/03/15		< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	10/03/15 - 11/03/15		< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	10/03/15 - 11/03/15		< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	10/03/15 - 11/03/15		< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	10/03/15 - 11/03/15		< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	10/03/15 - 11/03/15		< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	10/03/15 - 11/03/15		< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	10/03/15 - 11/03/15		< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	10/03/15 - 11/03/15		< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	10/03/15 - 11/03/15		
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	10/03/15 - 11/03/15		< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	10/03/15 - 11/03/15		< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 11/03/15		< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	10/03/15 - 11/03/15		< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	10/03/15 - 11/03/15		< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	10/03/15 - 11/03/15		< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	10/03/15 - 11/03/15		< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	10/03/15 - 11/03/15		< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	10/03/15 - 11/03/15		< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	10/03/15 - 11/03/15		< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	10/03/15 - 11/03/15		< 0,1
0 A pirene	0,000903 ± 0,000200	µg/L	0,000607	10/03/15 - 11/03/15		< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 638985/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	09-mar-15
Identificazione del Cliente	PZ15 FIELD_ID: Y5342
Identificazione interna	09 / 122933 RS: VO15SR0001399 INT: VO15IN0003198
Data emissione Rapporto di Prova	20-mag-15
Data Prelievo	05-mar-15 16.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Paolo Beretta e Sig. Alessandro Fossati ref verbale # COC_Y5342

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,28 ± 0,05	pH			-----	05/03/15
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	691 ± 21	µS/cm	5		-----	05/03/15
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	71,4 ± 10	mV			-----	05/03/15
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	4,38 ± 0,44	mg/L	0,5		-----	05/03/15
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,217	µg/L	0,217		13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0536	µg/L	0,0536		13/03/15 - 13/03/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0719	µg/L	0,0719		13/03/15 - 13/03/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,820 ± 0,100	µg/L	0,251		13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	4,46 ± 0,67	µg/L	2,49		13/03/15 - 13/03/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,330 ± 0,050	µg/L	0,249		13/03/15 - 13/03/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0535	µg/L	0,0535		13/03/15 - 13/03/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,590 ± 0,089	µg/L	0,364		13/03/15 - 13/03/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,350 ± 0,053	µg/L	0,24		13/03/15 - 13/03/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,458	µg/L	0,458		13/03/15 - 13/03/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	37,8 ± 5,7	µg/L	1,65		13/03/15 - 13/03/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,861 ± 0,100	µg/L	0,183		09/03/15 - 09/03/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	10/03/15 - 11/03/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 11/03/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - AlI 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	----- - 11/03/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,1,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	10/03/15 - 11/03/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	10/03/15 - 11/03/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	10/03/15 - 11/03/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	10/03/15 - 11/03/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	10/03/15 - 11/03/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	10/03/15 - 11/03/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	10/03/15 - 11/03/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	10/03/15 - 11/03/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	10/03/15 - 11/03/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	10/03/15 - 11/03/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	10/03/15 - 11/03/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	10/03/15 - 11/03/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	10/03/15 - 11/03/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	10/03/15 - 11/03/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	10/03/15 - 11/03/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	10/03/15 - 11/03/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - AlI 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 11/03/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	10/03/15 - 11/03/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	10/03/15 - 11/03/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	10/03/15 - 11/03/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	10/03/15 - 11/03/15	< 0,1
0 A pirene	0,00934 ± 0,00200	µg/L	0,000607	10/03/15 - 11/03/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CAGIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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


GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione	Foglio 39 di 40


III CAMPAGNA DI MONITORAGGIO

RISULTATI ANALITICI

Seguono i certificati:

 RP SDG_127313_Smp_01-10.pdf

 RP SDG_127356_Smp_01-08.pdf

 RP SDG_128145_Smp_01-02.pdf



Spett.le
TECNIMONT CIVIL
CONSTRUCTION S.p.A.
Via Gaetano de Castillia, 6A
20124 MILANO MI
Fax

29/07/2015

Gentile Cliente,

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

Customer SmpName: PZ1 Lab ID: 01/127313 Report n°: 655022/15
Customer SmpName: PZ3 Lab ID: 02/127313 Report n°: 655023/15
Customer SmpName: PZ4 Lab ID: 03/127313 Report n°: 655024/15
Customer SmpName: PZ5 Lab ID: 04/127313 Report n°: 655025/15
Customer SmpName: PZ6 Lab ID: 05/127313 Report n°: 655026/15
Customer SmpName: PZ7 Lab ID: 06/127313 Report n°: 655027/15
Customer SmpName: PZ9 Lab ID: 07/127313 Report n°: 655028/15
Customer SmpName: PZ8 Lab ID: 08/127313 Report n°: 655029/15
Customer SmpName: PZ10 Lab ID: 09/127313 Report n°: 655030/15
Customer SmpName: PZ11 Lab ID: 10/127313 Report n°: 655031/15

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° 655022/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ1 FIELD_ID: S6272
Identificazione interna	01 / 127313 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008127
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	10-giu-15 09.55
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6272

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,33 ± 0,05	pH		----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	863 ± 26	µS/cm	5	----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	141 ± 28	mV		----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	3,60 ± 0,36	mg/L	0,5	----- - 10/06/15	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208	15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362	15/06/15 - 17/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615	15/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,14 ± 0,17	µg/L	0,193	15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	11,5 ± 1,7	µg/L	1,61	15/06/15 - 17/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,651 ± 0,098	µg/L	0,253	15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316	15/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,777 ± 0,100	µg/L	0,307	15/06/15 - 17/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149	15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,174	µg/L	0,174	15/06/15 - 17/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	17,7 ± 2,7	µg/L	0,989	15/06/15 - 17/06/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,655 ± 0,085	µg/L	0,183	15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15 - 16/06/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,0626 ± 0,0100	µg/L	0,0603	----- - 17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15 - 17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15 - 17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15 - 17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15 - 17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,0626 ± 0,0100	µg/L	0,0562	16/06/15 - 17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15 - 17/06/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15 - 17/06/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15 - 17/06/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000343	µg/L	0,000343	----- - 16/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000253	µg/L	0,000253	15/06/15 - 16/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15 - 16/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000343	µg/L	0,000343	15/06/15 - 16/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15 - 16/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000243	µg/L	0,000243	15/06/15 - 16/06/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000231	µg/L	0,000231	15/06/15 - 16/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15 - 16/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15 - 16/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00329 ± 0,00066	µg/L	0,000304	15/06/15 - 16/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 655023/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ3 FIELD_ID: S6273
Identificazione interna	02 / 127313 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008127
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	10-giu-15 10.50
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6273

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,28 ± 0,05	pH		----- - 10/06/15	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	770 ± 23	µS/cm	5	----- - 10/06/15	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	131 ± 26	mV		----- - 10/06/15	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	4,90 ± 0,49	mg/L	0,5	----- - 10/06/15	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,217 ± 0,033	µg/L	0,208	15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362	15/06/15 - 17/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615	15/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	2,00 ± 0,30	µg/L	0,193	15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	288 ± 43	µg/L	1,61	15/06/15 - 17/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	9,03 ± 1,00	µg/L	0,253	15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316	15/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,77 ± 0,27	µg/L	0,307	15/06/15 - 17/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149	15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,803 ± 0,100	µg/L	0,174	15/06/15 - 17/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	36,1 ± 5,4	µg/L	0,989	15/06/15 - 17/06/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,813 ± 0,100	µg/L	0,183	15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15 - 16/06/15		< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- 17/06/15		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,0674 ± 0,0100	µg/L	0,0603	----- 17/06/15		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15 - 17/06/15		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15 - 17/06/15		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15 - 17/06/15		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15 - 17/06/15		< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15 - 17/06/15		< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15 - 17/06/15		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15 - 17/06/15		< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	16/06/15 - 17/06/15		< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15 - 17/06/15		< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15 - 17/06/15		< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15 - 17/06/15		< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,0674 ± 0,0100	µg/L	0,0562	16/06/15 - 17/06/15		< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15 - 17/06/15		< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15 - 17/06/15		< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15 - 17/06/15		< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15 - 17/06/15		< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15 - 17/06/15		
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15 - 17/06/15		< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15 - 17/06/15		< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000343	µg/L	0,000343	----- 16/06/15		< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000253	µg/L	0,000253	15/06/15 - 16/06/15		< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15 - 16/06/15		< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000343	µg/L	0,000343	15/06/15 - 16/06/15		< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15 - 16/06/15		< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000243	µg/L	0,000243	15/06/15 - 16/06/15		< 0,05
0 A crisene	<0,000231	µg/L	0,000231	15/06/15 - 16/06/15		< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15 - 16/06/15		< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15 - 16/06/15		< 0,1
0 A pirene	0,00292 ± 0,00058	µg/L	0,000304	15/06/15 - 16/06/15		< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 655024/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ4 FIELD_ID: S6274
Identificazione interna	03 / 127313 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008127
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	10-giu-15 11.00
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6274

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,60 ± 0,05	pH		----- - 10/06/15	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	560 ± 17	µS/cm	5	----- - 10/06/15	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	124 ± 25	mV		----- - 10/06/15	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	7,10 ± 0,71	mg/L	0,5	----- - 10/06/15	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208	15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362	15/06/15 - 17/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615	15/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,36 ± 0,20	µg/L	0,193	15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	59,6 ± 8,9	µg/L	1,61	15/06/15 - 17/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	3,77 ± 0,57	µg/L	0,253	15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316	15/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,928 ± 0,100	µg/L	0,307	15/06/15 - 17/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149	15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,363 ± 0,054	µg/L	0,174	15/06/15 - 17/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	10,8 ± 1,6	µg/L	0,989	15/06/15 - 17/06/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,560 ± 0,073	µg/L	0,183	15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15 - 16/06/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,0781 ± 0,0200	µg/L	0,0603	----- - 17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15 - 17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15 - 17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15 - 17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15 - 17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,0781 ± 0,0200	µg/L	0,0562	16/06/15 - 17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15 - 17/06/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15 - 17/06/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15 - 17/06/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000343	µg/L	0,000343	----- - 16/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000253	µg/L	0,000253	15/06/15 - 16/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15 - 16/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000343	µg/L	0,000343	15/06/15 - 16/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15 - 16/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000243	µg/L	0,000243	15/06/15 - 16/06/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000231	µg/L	0,000231	15/06/15 - 16/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15 - 16/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15 - 16/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00332 ± 0,00066	µg/L	0,000304	15/06/15 - 16/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 655025/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ5 FIELD_ID: S6275
Identificazione interna	04 / 127313 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008127 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	10-giu-15 11.50
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6275

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003						
III pH	7,12 ± 0,05	pH			----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003						
III conducibilità	801 ± 24	µS/cm	5		----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14						
III potenziale Red-Ox	118 ± 24	mV			----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G						
III ossigeno disciolto	2,80 ± 0,28	mg/L	0,5		----- - 10/06/15	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007						
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208		15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362		15/06/15 - 17/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615		15/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	2,08 ± 0,31	µg/L	0,193		15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	50,3 ± 7,5	µg/L	1,61		15/06/15 - 17/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	4,13 ± 0,62	µg/L	0,253		15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316		15/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,31 ± 0,20	µg/L	0,307		15/06/15 - 17/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,455 ± 0,068	µg/L	0,149		15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	4,37 ± 0,66	µg/L	0,174		15/06/15 - 17/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	21,0 ± 3,1	µg/L	0,989		15/06/15 - 17/06/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	1,81 ± 0,24	µg/L	0,183		15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15	16/06/15	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	-----	17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,0605 ± 0,0100	µg/L	0,0603	-----	17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15	17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15	17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15	17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15	17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15	17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15	17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15	17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15	17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15	17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15	17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,0605 ± 0,0100	µg/L	0,0562	16/06/15	17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15	17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15	17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15	17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15	17/06/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15	17/06/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15	17/06/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15	17/06/15	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000343	µg/L	0,000343	-----	16/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000253	µg/L	0,000253	15/06/15	16/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15	16/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000343	µg/L	0,000343	15/06/15	16/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15	16/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000243	µg/L	0,000243	15/06/15	16/06/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000231	µg/L	0,000231	15/06/15	16/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15	16/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15	16/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00315 ± 0,00063	µg/L	0,000304	15/06/15	16/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CAGIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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 NELAP Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 655026/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ6 FIELD_ID: S6276
Identificazione interna	05 / 127313 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008127
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	10-giu-15 12.20
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6276

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003						
III pH	7,12 ± 0,05	pH			----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003						
III conducibilità	790 ± 24	µS/cm	5		----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14						
III potenziale Red-Ox	99,1 ± 20	mV			----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G						
III ossigeno disciolto	4,80 ± 0,48	mg/L	0,5		----- - 10/06/15	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007						
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208		15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362		15/06/15 - 17/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615		15/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,13 ± 0,17	µg/L	0,193		15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	70,1 ± 10	µg/L	1,61		15/06/15 - 17/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	2,60 ± 0,39	µg/L	0,253		15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316		15/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,829 ± 0,100	µg/L	0,307		15/06/15 - 17/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149		15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,174	µg/L	0,174		15/06/15 - 17/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	5,91 ± 0,89	µg/L	0,989		15/06/15 - 17/06/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	0,906 ± 0,100	µg/L	0,183		15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15 - 16/06/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,0644 ± 0,0100	µg/L	0,0603	----- - 17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15 - 17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15 - 17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15 - 17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15 - 17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,0644 ± 0,0100	µg/L	0,0562	16/06/15 - 17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15 - 17/06/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15 - 17/06/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15 - 17/06/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000343	µg/L	0,000343	----- - 17/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000253	µg/L	0,000253	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000343	µg/L	0,000343	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000243	µg/L	0,000243	15/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000231	µg/L	0,000231	15/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00335 ± 0,00067	µg/L	0,000304	15/06/15 - 17/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 655027/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ7 FIELD_ID: S6277
Identificazione interna	06 / 127313 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008127
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	10-giu-15 13.00
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6277

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.I.V.-T.V.-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003						
III pH	7,40 ± 0,05	pH			----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003						
III conducibilità	801 ± 24	µS/cm	5		----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14						
III potenziale Red-Ox	90,0 ± 20	mV			----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G						
III ossigeno disciolto	5,60 ± 0,56	mg/L	0,5		----- - 10/06/15	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007						
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208		15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362		15/06/15 - 17/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615		15/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,13 ± 0,17	µg/L	0,193		15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	20,0 ± 3,0	µg/L	1,61		15/06/15 - 17/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,861 ± 0,100	µg/L	0,253		15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316		15/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,564 ± 0,085	µg/L	0,307		15/06/15 - 17/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149		15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,174	µg/L	0,174		15/06/15 - 17/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	6,90 ± 1,00	µg/L	0,989		15/06/15 - 17/06/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	0,758 ± 0,099	µg/L	0,183		15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.I.V-T.V-All.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15 - 16/06/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,0634 ± 0,0100	µg/L	0,0603	----- - 17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15 - 17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15 - 17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15 - 17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15 - 17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,0634 ± 0,0100	µg/L	0,0562	16/06/15 - 17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15 - 17/06/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15 - 17/06/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15 - 17/06/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000343	µg/L	0,000343	----- - 17/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000253	µg/L	0,000253	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000343	µg/L	0,000343	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000243	µg/L	0,000243	15/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000231	µg/L	0,000231	15/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00311 ± 0,00062	µg/L	0,000304	15/06/15 - 17/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CAGIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 655028/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilla, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ9 FIELD_ID: S6279
Identificazione interna	07 / 127313 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008127
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	10-giu-15 15.15
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6279

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,40 ± 0,05	pH		----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	704 ± 21	µS/cm	5	----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	125 ± 25	mV		----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	5,60 ± 0,56	mg/L	0,5	----- - 10/06/15	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208	15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362	15/06/15 - 17/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615	15/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,08 ± 0,16	µg/L	0,193	15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	8,16 ± 1,00	µg/L	1,61	15/06/15 - 17/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,401 ± 0,060	µg/L	0,253	15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316	15/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,424 ± 0,064	µg/L	0,307	15/06/15 - 17/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149	15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,174	µg/L	0,174	15/06/15 - 17/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	6,43 ± 0,96	µg/L	0,989	15/06/15 - 17/06/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,464 ± 0,060	µg/L	0,183	15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15 - 16/06/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,0779 ± 0,0200	µg/L	0,0603	----- - 17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15 - 17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15 - 17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15 - 17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15 - 17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,0779 ± 0,0200	µg/L	0,0562	16/06/15 - 17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15 - 17/06/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15 - 17/06/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15 - 17/06/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000343	µg/L	0,000343	----- - 17/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000253	µg/L	0,000253	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000343	µg/L	0,000343	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000243	µg/L	0,000243	15/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000231	µg/L	0,000231	15/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00287 ± 0,00057	µg/L	0,000304	15/06/15 - 17/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 655029/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ8 FIELD_ID: S6278
Identificazione interna	08 / 127313 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008127
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	10-giu-15 15.05
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6278

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova III pH	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 7,38 ± 0,05	pH		----- - 10/06/15	
Metodo di Prova III conducibilità	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 654 ± 20	µS/cm	5	----- - 10/06/15	
Metodo di Prova III potenziale Red-Ox	+ ASTM D1498-14 100 ± 20	mV		----- - 10/06/15	
Metodo di Prova III ossigeno disciolto	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G 4,80 ± 0,48	mg/L	0,5	----- - 10/06/15	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208	15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362	15/06/15 - 17/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615	15/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,948 ± 0,100	µg/L	0,193	15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	7,49 ± 1,00	µg/L	1,61	15/06/15 - 17/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,368 ± 0,055	µg/L	0,253	15/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	0,0434 ± 0,0065	µg/L	0,0316	15/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	<0,307	µg/L	0,307	15/06/15 - 17/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149	15/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,174	µg/L	0,174	15/06/15 - 17/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	7,29 ± 1,00	µg/L	0,989	15/06/15 - 17/06/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,834 ± 0,100	µg/L	0,183	15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.I.V.-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15 - 16/06/15		< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 17/06/15		< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,0623 ± 0,0100	µg/L	0,0603	----- - 17/06/15		< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15 - 17/06/15		< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15 - 17/06/15		< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15 - 17/06/15		< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15 - 17/06/15		< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15 - 17/06/15		< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15		< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15		
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15 - 17/06/15		
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15 - 17/06/15		< 0,15
0 A cloroformio	0,0623 ± 0,0100	µg/L	0,0147	16/06/15 - 17/06/15		< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15 - 17/06/15		< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15 - 17/06/15		< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15 - 17/06/15		< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	16/06/15 - 17/06/15		< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15 - 17/06/15		< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15 - 17/06/15		< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15 - 17/06/15		< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15 - 17/06/15		< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15 - 17/06/15		
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15 - 17/06/15		< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15 - 17/06/15		< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000343	µg/L	0,000343	----- - 17/06/15		< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000253	µg/L	0,000253	15/06/15 - 17/06/15		< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15 - 17/06/15		< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000343	µg/L	0,000343	15/06/15 - 17/06/15		< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15 - 17/06/15		< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000243	µg/L	0,000243	15/06/15 - 17/06/15		< 0,05
0 A crisene	<0,000231	µg/L	0,000231	15/06/15 - 17/06/15		< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15 - 17/06/15		< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15 - 17/06/15		< 0,1
0 A pirene	0,00367 ± 0,00073	µg/L	0,000304	15/06/15 - 17/06/15		< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CAGIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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 NELAP Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 655030/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ10 FIELD_ID: S6280
Identificazione interna	09 / 127313 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008127
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	10-giu-15 16.00
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6280

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,29 ± 0,05	pH			----- - 10/06/15	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	900 ± 27	µS/cm	5		----- - 10/06/15	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	181 ± 36	mV			----- - 10/06/15	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	6,10 ± 0,61	mg/L	0,5		----- - 10/06/15	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208		15/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362		15/06/15 - 18/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615		15/06/15 - 18/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,27 ± 0,19	µg/L	0,193		15/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	5,17 ± 0,78	µg/L	1,61		15/06/15 - 18/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,394 ± 0,059	µg/L	0,253		15/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316		15/06/15 - 18/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,378 ± 0,057	µg/L	0,307		15/06/15 - 18/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149		15/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,174	µg/L	0,174		15/06/15 - 18/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	7,39 ± 1,00	µg/L	0,989		15/06/15 - 18/06/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,483 ± 0,063	µg/L	0,183		15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15	16/06/15	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	-----	17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	-----	17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15	17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15	17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15	17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15	17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15	17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15	17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15	17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15	17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15	17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15	17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A tetradoroetilene	0,0595 ± 0,0100	µg/L	0,0562	16/06/15	17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15	17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15	17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15	17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15	17/06/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15	17/06/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15	17/06/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15	17/06/15	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,000936 ± 0,000100	µg/L	0,000343	-----	17/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	0,000542 ± 0,000100	µg/L	0,000253	15/06/15	17/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15	17/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	0,000591 ± 0,000100	µg/L	0,000343	15/06/15	17/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15	17/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	0,000345 ± 0,000069	µg/L	0,000243	15/06/15	17/06/15	< 0,05
0 A crisene	0,000531 ± 0,000100	µg/L	0,000231	15/06/15	17/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15	17/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15	17/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00329 ± 0,00066	µg/L	0,000304	15/06/15	17/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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 NELAP Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

RAPPORTO DI PROVA n° 655031/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ11 FIELD_ID: S6281
Identificazione interna	10 / 127313 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008127
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	10-giu-15 16.15
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6281
	QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003						
III pH	7,22 ± 0,05	pH			----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003						
III conducibilità	713 ± 21	µS/cm	5		----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14						
III potenziale Red-Ox	109 ± 22	mV			----- - 10/06/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G						
III ossigeno disciolto	5,50 ± 0,55	mg/L	0,5		----- - 10/06/15	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007						
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208		15/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362		15/06/15 - 18/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615		15/06/15 - 18/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,02 ± 0,15	µg/L	0,193		15/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	6,72 ± 1,00	µg/L	1,61		15/06/15 - 18/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,309 ± 0,046	µg/L	0,253		15/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316		15/06/15 - 18/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	<0,307	µg/L	0,307		15/06/15 - 18/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149		15/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,174	µg/L	0,174		15/06/15 - 18/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	8,54 ± 1,00	µg/L	0,989		15/06/15 - 18/06/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	0,847 ± 0,100	µg/L	0,183		15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15	16/06/15	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	-----	17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,133 ± 0,019	µg/L	0,0603	-----	17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15	17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15	17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15	17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15	17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15	17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15	17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15	17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15	17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	0,0757 ± 0,0200	µg/L	0,0147	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15	17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15	17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,0574 ± 0,0100	µg/L	0,0562	16/06/15	17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15	17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15	17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15	17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15	17/06/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15	17/06/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15	17/06/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15	17/06/15	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000343	µg/L	0,000343	-----	17/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000253	µg/L	0,000253	15/06/15	17/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15	17/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000343	µg/L	0,000343	15/06/15	17/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15	17/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000243	µg/L	0,000243	15/06/15	17/06/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000231	µg/L	0,000231	15/06/15	17/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15	17/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15	17/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00289 ± 0,00058	µg/L	0,000304	15/06/15	17/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CAQIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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
TECNIMONT CIVIL
CONSTRUCTION S.p.A.
Via Gaetano de Castillia, 6A
20124 MILANO MI
Fax

29/07/2015

Gentile Cliente,

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

Customer SmpName: PZ2 Lab ID: 01/127356 Report n°: 655014/15
Customer SmpName: PZ12 Lab ID: 02/127356 Report n°: 655015/15
Customer SmpName: PZ13 Lab ID: 03/127356 Report n°: 655016/15
Customer SmpName: PZ14 Lab ID: 04/127356 Report n°: 655017/15
Customer SmpName: PZ15 Lab ID: 05/127356 Report n°: 655018/15
Customer SmpName: PZ17 Lab ID: 06/127356 Report n°: 655019/15
Customer SmpName: PZ18 Lab ID: 07/127356 Report n°: 655020/15
Customer SmpName: PZ20 Lab ID: 08/127356 Report n°: 655021/15

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° 655014/15

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° 3.

Ciente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ2 FIELD_ID: S6282
Identificazione interna	01 / 127356 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008174
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	11-giu-15 09.05
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6282

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,31 ± 0,05	pH		----- - 11/06/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	800 ± 24	µS/cm	5	----- - 11/06/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	137 ± 27	mV		----- - 11/06/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	3,20 ± 0,32	mg/L	0,5	----- - 11/06/15	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208	17/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362	17/06/15 - 17/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615	17/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,930 ± 0,100	µg/L	0,193	17/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	6,68 ± 1,00	µg/L	1,61	17/06/15 - 17/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,253	µg/L	0,253	17/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316	17/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,05 ± 0,16	µg/L	0,307	17/06/15 - 17/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149	17/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,552 ± 0,083	µg/L	0,174	17/06/15 - 17/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	6,63 ± 0,99	µg/L	0,989	17/06/15 - 17/06/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,774 ± 0,100	µg/L	0,183	15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15	17/06/15	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	-----	17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,400 ± 0,080	µg/L	0,0603	-----	17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15	17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15	17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15	17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15	17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15	17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15	17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15	17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15	17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15	17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15	17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,400 ± 0,080	µg/L	0,0562	16/06/15	17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15	17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15	17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15	17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15	17/06/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15	17/06/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15	17/06/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15	17/06/15	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000343	µg/L	0,000343	-----	16/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000253	µg/L	0,000253	15/06/15	16/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15	16/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000343	µg/L	0,000343	15/06/15	16/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15	16/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000243	µg/L	0,000243	15/06/15	16/06/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000231	µg/L	0,000231	15/06/15	16/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15	16/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15	16/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00264 ± 0,00053	µg/L	0,000304	15/06/15	16/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 655015/15

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 é composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ12 FIELD_ID: S6283
Identificazione interna	02 / 127356 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008174 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	11-giu-15 10.15
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6283

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova III pH	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 7,12 ± 0,05	pH			-----	11/06/15
Metodo di Prova III conducibilità	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 751 ± 23	µS/cm	5		-----	11/06/15
Metodo di Prova III potenziale Red-Ox	+ ASTM D1498-14 102 ± 20	mV			-----	11/06/15
Metodo di Prova III ossigeno disciolto	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G 4,50 ± 0,45	mg/L	0,5		-----	11/06/15
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208		17/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362		17/06/15 - 18/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615		17/06/15 - 18/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,14 ± 0,17	µg/L	0,193		17/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	17,3 ± 2,6	µg/L	1,61		17/06/15 - 18/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	9,21 ± 1,00	µg/L	0,253		17/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316		17/06/15 - 18/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	2,91 ± 0,44	µg/L	0,307		17/06/15 - 18/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,16	µg/L	0,149		17/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	1,92 ± 0,29	µg/L	0,174		17/06/15 - 18/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	8,63 ± 1,00	µg/L	0,989		17/06/15 - 18/06/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,00 ± 0,13	µg/L	0,183		15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15	17/06/15	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	-----	17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,0668 ± 0,0100	µg/L	0,0603	-----	17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15	17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15	17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15	17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15	17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15	17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15	17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15	17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15	17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15	17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15	17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,0668 ± 0,0100	µg/L	0,0562	16/06/15	17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15	17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15	17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15	17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15	17/06/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15	17/06/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15	17/06/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15	17/06/15	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000343	µg/L	0,000343	-----	16/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000253	µg/L	0,000253	15/06/15	16/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15	16/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000343	µg/L	0,000343	15/06/15	16/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15	16/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000243	µg/L	0,000243	15/06/15	16/06/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000231	µg/L	0,000231	15/06/15	16/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15	16/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15	16/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00277 ± 0,00055	µg/L	0,000304	15/06/15	16/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 655016/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ13 FIELD_ID: S6284
Identificazione interna	03 / 127356 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008174
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	11-giu-15 10.35
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6284

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,22 ± 0,05	pH		----- - 11/06/15	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	760 ± 23	µS/cm	5	----- - 11/06/15	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	99,0 ± 20	mV		----- - 11/06/15	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	5,00 ± 0,50	mg/L	0,5	----- - 11/06/15	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208	17/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362	17/06/15 - 18/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615	17/06/15 - 18/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,20 ± 0,18	µg/L	0,193	17/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	20,2 ± 3,0	µg/L	1,61	17/06/15 - 18/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,253	µg/L	0,253	17/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316	17/06/15 - 18/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,710 ± 0,100	µg/L	0,307	17/06/15 - 18/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149	17/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,534 ± 0,080	µg/L	0,174	17/06/15 - 18/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	11,9 ± 1,8	µg/L	0,989	17/06/15 - 18/06/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,993 ± 0,100	µg/L	0,183	15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	< 8,21	µg/L	8,21	15/06/15 - 17/06/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	< 0,0593	µg/L	0,0593	----- - 17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,108 ± 0,022	µg/L	0,0603	----- - 17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	< 0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	< 0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15 - 17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	< 0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15 - 17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	< 0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	< 0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15 - 17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	< 0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	< 0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	< 0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	< 0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	< 0,0147	µg/L	0,0147	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	< 0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	< 0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15 - 17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	< 0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,108 ± 0,022	µg/L	0,0562	16/06/15 - 17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	< 0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	< 0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	< 0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	< 0,117	µg/L	0,117	16/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A o-xilene	< 0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15 - 17/06/15	
0 A stirene	< 0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15 - 17/06/15	< 25
0 A toluene	< 0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15 - 17/06/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	< 0,000343	µg/L	0,000343	----- - 16/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	< 0,000253	µg/L	0,000253	15/06/15 - 16/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	< 0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15 - 16/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	< 0,000343	µg/L	0,000343	15/06/15 - 16/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	< 0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15 - 16/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	< 0,000243	µg/L	0,000243	15/06/15 - 16/06/15	< 0,05
0 A crisene	< 0,000231	µg/L	0,000231	15/06/15 - 16/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	< 0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15 - 16/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15 - 16/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00283 ± 0,00057	µg/L	0,000304	15/06/15 - 16/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 655017/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ14 FIELD_ID: S6285
Identificazione interna	04 / 127356 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008174 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	11-giu-15 11.05
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6285

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,41 ± 0,05	pH			-----	11/06/15
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	654 ± 20	µS/cm	5		-----	11/06/15
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	89,0 ± 20	mV			-----	11/06/15
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	5,10 ± 0,51	mg/L	0,5		-----	11/06/15
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208		17/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362		17/06/15 - 18/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615		17/06/15 - 18/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,61 ± 0,24	µg/L	0,193		17/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	12,1 ± 1,8	µg/L	1,61		17/06/15 - 18/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,253	µg/L	0,253		17/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316		17/06/15 - 18/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,492 ± 0,074	µg/L	0,307		17/06/15 - 18/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149		17/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,931 ± 0,100	µg/L	0,174		17/06/15 - 18/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	8,23 ± 1,00	µg/L	0,989		17/06/15 - 18/06/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,77 ± 0,23	µg/L	0,183		15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,821	µg/L	8,21	15/06/15	17/06/15	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	-----	17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,0818 ± 0,0200	µg/L	0,0603	-----	17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15	17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15	17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15	17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15	17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15	17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15	17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15	17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15	17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15	17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15	17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15	17/06/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,0818 ± 0,0200	µg/L	0,0562	16/06/15	17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15	17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15	17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15	17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15	17/06/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15	17/06/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15	17/06/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15	17/06/15	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000343	µg/L	0,000343	-----	16/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene	<0,000253	µg/L	0,000253	15/06/15	16/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15	16/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000343	µg/L	0,000343	15/06/15	16/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15	16/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000243	µg/L	0,000243	15/06/15	16/06/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000231	µg/L	0,000231	15/06/15	16/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15	16/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15	16/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00272 ± 0,00054	µg/L	0,000304	15/06/15	16/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 655018/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ15 FIELD_ID: S6286
Identificazione interna	05 / 127356 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008174
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	11-giu-15 11.35
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6286

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,32 ± 0,05	pH		----- - 11/06/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	857 ± 26	µS/cm	5	----- - 11/06/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	121 ± 24	mV		----- - 11/06/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	4,70 ± 0,47	mg/L	0,5	----- - 11/06/15	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208	17/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362	17/06/15 - 18/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615	17/06/15 - 18/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,656 ± 0,098	µg/L	0,193	17/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	4,01 ± 0,60	µg/L	1,61	17/06/15 - 18/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,253	µg/L	0,253	17/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316	17/06/15 - 18/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	<0,307	µg/L	0,307	17/06/15 - 18/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149	17/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,472 ± 0,071	µg/L	0,174	17/06/15 - 18/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	5,75 ± 0,86	µg/L	0,989	17/06/15 - 18/06/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,666 ± 0,087	µg/L	0,183	15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15 - 17/06/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	----- - 17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15 - 17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15 - 17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15 - 17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15 - 17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	16/06/15 - 17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15 - 17/06/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15 - 17/06/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15 - 17/06/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000343	µg/L	0,000343	----- - 17/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000253	µg/L	0,000253	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000343	µg/L	0,000343	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000243	µg/L	0,000243	15/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000231	µg/L	0,000231	15/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00258 ± 0,00052	µg/L	0,000304	15/06/15 - 17/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CAGP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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 NELAP Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

RAPPORTO DI PROVA n° 655019/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ17 FIELD_ID: S6287
Identificazione interna	06 / 127356 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008174 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	11-giu-15 12.15
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6287

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova III pH	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 7,19 ± 0,05	pH		----- - 11/06/15	
Metodo di Prova III conducibilità	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 809 ± 24	µS/cm	5	----- - 11/06/15	
Metodo di Prova III potenziale Red-Ox	+ ASTM D1498-14 173 ± 35	mV		----- - 11/06/15	
Metodo di Prova III ossigeno disciolto	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G 3,90 ± 0,39	mg/L	0,5	----- - 11/06/15	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208	17/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362	17/06/15 - 18/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615	17/06/15 - 18/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	4,02 ± 0,60	µg/L	0,193	17/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	18,4 ± 2,8	µg/L	1,61	17/06/15 - 18/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,253	µg/L	0,253	17/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316	17/06/15 - 18/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	<0,307	µg/L	0,307	17/06/15 - 18/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149	17/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,278 ± 0,042	µg/L	0,174	17/06/15 - 18/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	5,34 ± 0,80	µg/L	0,989	17/06/15 - 18/06/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	4,32 ± 0,56	µg/L	0,183	15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15 - 17/06/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	----- - 17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15 - 17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15 - 17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15 - 17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15 - 17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,0581 ± 0,0100	µg/L	0,0562	16/06/15 - 17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15 - 17/06/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15 - 17/06/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15 - 17/06/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,00247 ± 0,00026	µg/L	0,000343	----- - 17/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	0,000874 ± 0,000200	µg/L	0,000253	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	0,00112 ± 0,00022	µg/L	0,000366	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	0,000927 ± 0,000200	µg/L	0,000343	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	0,000590 ± 0,000100	µg/L	0,000225	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	0,000473 ± 0,000095	µg/L	0,000243	15/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A crisene	0,000617 ± 0,000100	µg/L	0,000231	15/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	0,000485 ± 0,000097	µg/L	0,000266	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00594 ± 0,00100	µg/L	0,000304	15/06/15 - 17/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 655020/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ18 FIELD_ID: S6288
Identificazione interna	07 / 127356 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008174
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	11-giu-15 12.25
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6288

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova III pH	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 7,22 ± 0,05	pH		----- - 11/06/15	
Metodo di Prova III conducibilità	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 622 ± 19	µS/cm	5	----- - 11/06/15	
Metodo di Prova III potenziale Red-Ox	+ ASTM D1498-14 140 ± 28	mV		----- - 11/06/15	
Metodo di Prova III ossigeno disciolto	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G 5,80 ± 0,58	mg/L	0,5	----- - 11/06/15	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208	17/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362	17/06/15 - 18/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615	17/06/15 - 18/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	2,56 ± 0,38	µg/L	0,193	17/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	28,3 ± 4,2	µg/L	1,61	17/06/15 - 18/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,253	µg/L	0,253	17/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316	17/06/15 - 18/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,370 ± 0,056	µg/L	0,307	17/06/15 - 18/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149	17/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,467 ± 0,070	µg/L	0,174	17/06/15 - 18/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	8,20 ± 1,00	µg/L	0,989	17/06/15 - 18/06/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	2,73 ± 0,35	µg/L	0,183	15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15 - 17/06/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	----- - 17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,0603	µg/L	0,0603	----- - 17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15 - 17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	16/06/15 - 17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15 - 17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0147	µg/L	0,0147	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15 - 17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,0562	µg/L	0,0562	16/06/15 - 17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15 - 17/06/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15 - 17/06/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15 - 17/06/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,00270 ± 0,00028	µg/L	0,000343	----- - 17/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	0,000977 ± 0,000200	µg/L	0,000253	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	0,00113 ± 0,00023	µg/L	0,000366	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	0,000962 ± 0,000200	µg/L	0,000343	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	0,000729 ± 0,000100	µg/L	0,000225	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	0,000338 ± 0,000068	µg/L	0,000243	15/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A crisene	0,000624 ± 0,000100	µg/L	0,000231	15/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	0,000672 ± 0,000100	µg/L	0,000266	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00623 ± 0,00100	µg/L	0,000304	15/06/15 - 17/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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



Il Responsabile del Laboratorio

RAPPORTO DI PROVA n° 655021/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	12-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ20 FIELD_ID: S6289
Identificazione interna	08 / 127356 RS: VO15SR0005064 INT: VO15IN0008174
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	11-giu-15 15.05
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Vischetti ref verbale # COC_S6289

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,10 ± 0,05	pH		----- - 11/06/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	699 ± 21	µS/cm	5	----- - 11/06/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	121 ± 24	mV		----- - 11/06/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	4,00 ± 0,40	mg/L	0,5	----- - 11/06/15	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208	17/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362	17/06/15 - 18/06/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615	17/06/15 - 18/06/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,33 ± 0,20	µg/L	0,193	17/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	8,80 ± 1,00	µg/L	1,61	17/06/15 - 18/06/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,253	µg/L	0,253	17/06/15 - 18/06/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316	17/06/15 - 18/06/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,668 ± 0,100	µg/L	0,307	17/06/15 - 18/06/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149	17/06/15 - 18/06/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,721 ± 0,100	µg/L	0,174	17/06/15 - 18/06/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	7,33 ± 1,00	µg/L	0,989	17/06/15 - 18/06/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,26 ± 0,16	µg/L	0,183	15/06/15 - 15/06/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,21	µg/L	8,21	15/06/15 - 17/06/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	0,177 ± 0,035	µg/L	0,0593	----- - 17/06/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	1,78 ± 0,29	µg/L	0,0603	----- - 17/06/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	16/06/15 - 17/06/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	0,189 ± 0,038	µg/L	0,0517	16/06/15 - 17/06/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	16/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	16/06/15 - 17/06/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	0,177 ± 0,035	µg/L	0,0479	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	16/06/15 - 17/06/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A cloroformio	0,0377 ± 0,0075	µg/L	0,0147	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	16/06/15 - 17/06/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	16/06/15 - 17/06/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	1,42 ± 0,28	µg/L	0,0562	16/06/15 - 17/06/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	0,323 ± 0,065	µg/L	0,0485	16/06/15 - 17/06/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	16/06/15 - 17/06/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	16/06/15 - 17/06/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	16/06/15 - 17/06/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	16/06/15 - 17/06/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	16/06/15 - 17/06/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	16/06/15 - 17/06/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000343	µg/L	0,000343	----- - 17/06/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000253	µg/L	0,000253	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000366	µg/L	0,000366	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000343	µg/L	0,000343	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000225	µg/L	0,000225	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000243	µg/L	0,000243	15/06/15 - 17/06/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000231	µg/L	0,000231	15/06/15 - 17/06/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000211	µg/L	0,000211	15/06/15 - 17/06/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000266	µg/L	0,000266	15/06/15 - 17/06/15	< 0,1
0 A pirene	0,00596 ± 0,00100	µg/L	0,000304	15/06/15 - 17/06/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiarreddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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
TECNIMONT CIVIL
CONSTRUCTION S.p.A.
Via Gaetano de Castilia, 6A
20124 MILANO MI
Fax

29/07/2015

Gentile Cliente,

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

Customer SmpName: PZ19 Lab ID: 01/128145 Report n°: 655012/15

Customer SmpName: PZ16 Lab ID: 02/128145 Report n°: 655013/15

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

THEOLAB S.p.A.

Line Cavallito

RAPPORTO DI PROVA n° 655012/15

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° 3.

Ciente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	30-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ19 FIELD_ID: S6336
Identificazione interna	01 / 128145 RS: VO15SR0006086 INT: VO15IN0009029
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	26-giu-15 10.35
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia ref verbale # COC_S6336

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003						
III pH	7,21 ± 0,05	pH			----- - 26/06/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003						
III conducibilità	749 ± 22	µS/cm	5		----- - 26/06/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14						
III potenziale Red-Ox	180 ± 36	mV			----- - 26/06/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G						
III ossigeno disciolto	2,90 ± 0,29	mg/L	0,5		----- - 26/06/15	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007						
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208	01/07/15 - 03/07/15		< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362	01/07/15 - 03/07/15		< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615	01/07/15 - 03/07/15		< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	3,74 ± 0,56	µg/L	0,193	01/07/15 - 03/07/15		< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	29,5 ± 4,4	µg/L	1,61	01/07/15 - 03/07/15		< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	3,08 ± 0,46	µg/L	0,253	01/07/15 - 03/07/15		< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316	01/07/15 - 03/07/15		< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,79 ± 0,27	µg/L	0,307	01/07/15 - 03/07/15		< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149	01/07/15 - 03/07/15		< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,542 ± 0,081	µg/L	0,174	01/07/15 - 03/07/15		< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	8,97 ± 1,00	µg/L	0,989	01/07/15 - 03/07/15		< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	2,94 ± 0,38	µg/L	0,183	01/07/15 - 01/07/15		< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	368 ± 74	µg/L	8,21	01/07/15 - 03/07/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	0,0983 ± 0,0200	µg/L	0,0593	----- - 02/07/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	1,62 ± 0,31	µg/L	0,0603	----- - 02/07/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	01/07/15 - 02/07/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	01/07/15 - 02/07/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	01/07/15 - 02/07/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	01/07/15 - 02/07/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	01/07/15 - 02/07/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	01/07/15 - 02/07/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	0,0983 ± 0,0200	µg/L	0,0479	01/07/15 - 02/07/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	01/07/15 - 02/07/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	01/07/15 - 02/07/15	< 0,15
0 A cloroformio	0,0495 ± 0,0099	µg/L	0,0147	01/07/15 - 02/07/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	01/07/15 - 02/07/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	01/07/15 - 02/07/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	01/07/15 - 02/07/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	1,57 ± 0,31	µg/L	0,0562	02/07/15 - 02/07/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	02/07/15 - 02/07/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	01/07/15 - 02/07/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	01/07/15 - 02/07/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	01/07/15 - 02/07/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	01/07/15 - 02/07/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	01/07/15 - 02/07/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	01/07/15 - 02/07/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 02/07/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	02/07/15 - 02/07/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	02/07/15 - 02/07/15	< 0,1
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	02/07/15 - 02/07/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	02/07/15 - 02/07/15	< 0,1
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	02/07/15 - 02/07/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	02/07/15 - 02/07/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	02/07/15 - 02/07/15	< 0,1
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	02/07/15 - 02/07/15	< 0,1
0 A pirene	<0,000607	µg/L	0,000607	02/07/15 - 02/07/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 655013/15

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° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castillia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	30-giu-15
Identificazione del Cliente	PZ16 FIELD_ID: S6337
Identificazione interna	02 / 128145 RS: VO15SR0006086 INT: VO15IN0009029
Data emissione Rapporto di Prova	29-lug-15
Data Prelievo	26-giu-15 14.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia ref verbale # COC_S6337

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,33 ± 0,05	pH		----- - 26/06/15	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	760 ± 23	µS/cm	5	----- - 26/06/15	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	151 ± 30	mV		----- - 26/06/15	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	2,80 ± 0,28	mg/L	0,5	----- - 26/06/15	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020A 2007					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,208	µg/L	0,208	01/07/15 - 03/07/15	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,0362	µg/L	0,0362	01/07/15 - 03/07/15	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,0615	µg/L	0,0615	01/07/15 - 03/07/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,89 ± 0,28	µg/L	0,193	01/07/15 - 03/07/15	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	8,49 ± 1,00	µg/L	1,61	01/07/15 - 03/07/15	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	1,95 ± 0,29	µg/L	0,253	01/07/15 - 03/07/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,0316	µg/L	0,0316	01/07/15 - 03/07/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,15 ± 0,17	µg/L	0,307	01/07/15 - 03/07/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,149	µg/L	0,149	01/07/15 - 03/07/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,575 ± 0,086	µg/L	0,174	01/07/15 - 03/07/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	7,44 ± 1,00	µg/L	0,989	01/07/15 - 03/07/15	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,05 ± 0,14	µg/L	0,183	01/07/15 - 01/07/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.I.V.-T.V-AII.5 Tab.2
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<16,4	µg/L	16,4	08/07/15 - 10/07/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	0,0769 ± 0,0200	µg/L	0,0593	----- - 02/07/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	1,75 ± 0,33	µg/L	0,0603	----- - 02/07/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00494	µg/L	0,00494	01/07/15 - 02/07/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0197	µg/L	0,0197	01/07/15 - 02/07/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,0517	µg/L	0,0517	01/07/15 - 02/07/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00495	µg/L	0,00495	01/07/15 - 02/07/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0209	µg/L	0,0209	01/07/15 - 02/07/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0479	µg/L	0,0479	01/07/15 - 02/07/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	0,0769 ± 0,0200	µg/L	0,0479	01/07/15 - 02/07/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,0593	µg/L	0,0593	01/07/15 - 02/07/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0144	µg/L	0,0144	01/07/15 - 02/07/15	< 0,15
0 A cloroformio	0,0919 ± 0,0200	µg/L	0,0147	01/07/15 - 02/07/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,0603	µg/L	0,0603	01/07/15 - 02/07/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0218	µg/L	0,0218	01/07/15 - 02/07/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0135	µg/L	0,0135	01/07/15 - 02/07/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	1,66 ± 0,33	µg/L	0,0562	02/07/15 - 02/07/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,0485	µg/L	0,0485	02/07/15 - 02/07/15	< 1,5
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A benzene	<0,0531	µg/L	0,0531	01/07/15 - 02/07/15	< 1
0 A etilbenzene	<0,0512	µg/L	0,0512	01/07/15 - 02/07/15	< 50
0 A m,p-xilene	<0,117	µg/L	0,117	01/07/15 - 02/07/15	< 10
0 A o-xilene	<0,0426	µg/L	0,0426	01/07/15 - 02/07/15	
0 A stirene	<0,0498	µg/L	0,0498	01/07/15 - 02/07/15	< 25
0 A toluene	<0,0577	µg/L	0,0577	01/07/15 - 02/07/15	< 15
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,000685	µg/L	0,000685	----- - 10/07/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007				
0 A benzo[a]antracene	<0,000506	µg/L	0,000506	08/07/15 - 10/07/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000731	µg/L	0,000731	08/07/15 - 10/07/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000685	µg/L	0,000685	08/07/15 - 10/07/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000451	µg/L	0,000451	08/07/15 - 10/07/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000485	µg/L	0,000485	08/07/15 - 10/07/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000462	µg/L	0,000462	08/07/15 - 10/07/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000421	µg/L	0,000421	08/07/15 - 10/07/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000533	µg/L	0,000533	08/07/15 - 10/07/15	< 0,1
0 A pirene	0,00153 ± 0,00031	µg/L	0,000607	08/07/15 - 10/07/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiarreddu) - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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


GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RO-OV39-00-004-A.00 Risultati Campagne Monitoraggio OV39 - Periodo: marzo 2015 – gennaio 2016 Relazione	Foglio 40 di 40

IV CAMPAGNA DI MONITORAGGIO

RISULTATI ANALITICI

Seguono i certificati:

 RP SDG_136638_Smp_01-08.pdf

 RP SDG_136639_Smp_01-12.pdf

Spett.le
TECNIMONT CIVIL
CONSTRUCTION S.p.A.
Via Gaetano de Castillia, 6A
20124 MILANO MI
Fax +39 (02) 63139139

16/03/2016

Gentile Cliente,

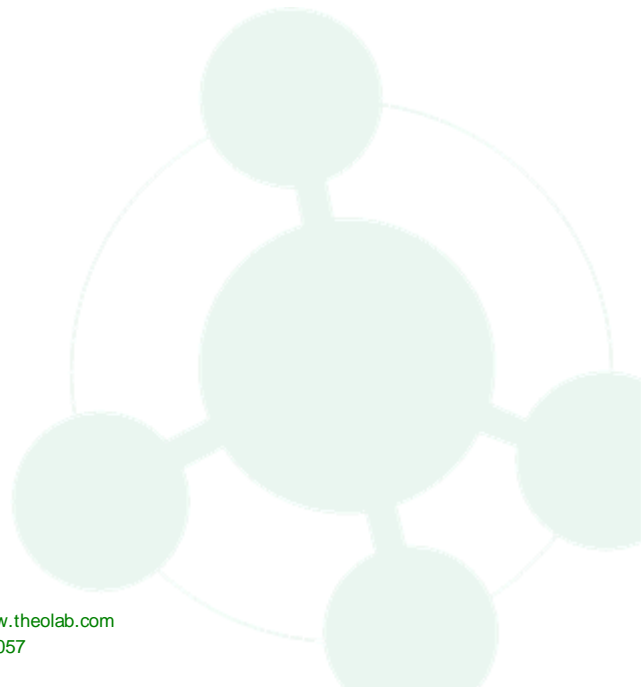
Vi inviamo ✕ il(i) rapporto(i) di prova, ✕ relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: PZ15 A Lab ID: 01/136638 Report n°: 708740/16
Customer SmpName: PZ18 B Lab ID: 02/136638 Report n°: 708741/16
Customer SmpName: PZ16 B Lab ID: 03/136638 Report n°: 708742/16
Customer SmpName: PZ19 B Lab ID: 04/136638 Report n°: 708743/16
Customer SmpName: PZ11 B Lab ID: 05/136638 Report n°: 708744/16
Customer SmpName: PZ14 B Lab ID: 06/136638 Report n°: 708745/16
Customer SmpName: PZ17 B Lab ID: 07/136638 Report n°: 708746/16
Customer SmpName: PZ20 B Lab ID: 08/136638 Report n°: 708747/16

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° 708740/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/ Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ15 A FIELD_ID: S6570
Identificazione interna	01 / 136638 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN0000354 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	12-gen-16 09.50
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Veschetti ref verbale # COC_S6570

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	6,9 ± 0,1	pH		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	670 ± 20	µS/cm	5,0	----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	150 ± 29	mV		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	4,10 ± 0,41	mg/L	0,500	----- 12/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,00 ± 0,15	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	16,0 ± 2,4	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,500 ± 0,080	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,550 ± 0,080	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,270	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	20,0 ± 3,1	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,710 ± 0,090	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,056	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	0,440 ± 0,090	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	0,70 ± 0,14	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	2,50 ± 0,51	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	1,10 ± 0,23	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	4,50 ± 0,91	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	0,00054 ± 0,00011	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708741/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ18 B FIELD_ID: S6571
Identificazione interna	02 / 136638 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN0000354 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	12-gen-16 11.00
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Veschetti ref verbale # COC_S6571

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	6,8 ± 0,1	pH		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	620 ± 19	µS/cm	5,0	----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	160 ± 31	mV		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	5,80 ± 0,58	mg/L	0,500	----- 12/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	3,10 ± 0,46	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	9,7 ± 1,5	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,330 ± 0,050	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	<0,310	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,270	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	7,8 ± 1,2	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	2,10 ± 0,28	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,056	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	0,310 ± 0,060	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	0,77 ± 0,15	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	2,60 ± 0,53	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	1,30 ± 0,25	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	3,80 ± 0,75	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708742/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ16 B FIELD_ID: S6572
Identificazione interna	03 / 136638 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN0000354 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	12-gen-16 11.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Veschetti ref verbale # COC_S6572

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,2 ± 0,1	pH		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	880 ± 26	µS/cm	5,0	----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	100 ± 21	mV		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	4,40 ± 0,44	mg/L	0,500	----- 12/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,60 ± 0,24	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	6,80 ± 1	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	2,20 ± 0,33	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,20 ± 0,18	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	1,60 ± 0,24	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	7,9 ± 1,2	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,80 ± 0,10	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003						
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,056	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A benzene	0,380 ± 0,080	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	0,77 ± 0,15	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	2,60 ± 0,52	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	1,20 ± 0,25	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	4,60 ± 0,92	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270D 2014						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014						
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708743/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ19 B FIELD_ID: S6573
Identificazione interna	04 / 136638 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN0000354
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	12-gen-16 12.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Veschetti ref verbale # COC_S6573

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,0 ± 0,1	pH		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	750 ± 23	µS/cm	5,0	----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	210 ± 42	mV		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	4,30 ± 0,43	mg/L	0,500	----- 12/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	3,90 ± 0,58	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	8,4 ± 1,3	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,250	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,89 ± 0,13	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,270	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	5,70 ± 0,85	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	2,60 ± 0,34	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003						
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,056	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A benzene	0,75 ± 0,15	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	1,30 ± 0,26	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	4,70 ± 0,95	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	2,20 ± 0,44	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	8,4 ± 1,7	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270D 2014						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014						
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708744/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ11 B FIELD_ID: S6569
Identificazione interna	05 / 136638 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN0000354
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	12-gen-16 14.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Veschetti ref verbale # COC_S6569

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,2 ± 0,1	pH		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	620 ± 19	µS/cm	5,0	----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	120 ± 25	mV		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	6,60 ± 0,66	mg/L	0,500	----- 12/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,82 ± 0,12	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	25,0 ± 3,7	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	2,90 ± 0,43	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,50 ± 0,22	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,270	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	6,60 ± 0,98	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,630 ± 0,080	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003						
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,150 ± 0,030	µg/L	0,060	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	0,150 ± 0,030	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,056	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A benzene	<0,053	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,051	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	0,130 ± 0,030	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	0,082 ± 0,020	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	0,150 ± 0,030	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270D 2014						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014						
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708745/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ14 B FIELD_ID: G9895
Identificazione interna	06 / 136638 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN0000354 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	12-gen-16 09.50
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Veschetti ref verbale # COC_G9895

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,3 ± 0,1	pH		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	710 ± 21	µS/cm	5,0	----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	99 ± 20	mV		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	3,10 ± 0,31	mg/L	0,500	----- 12/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	2,10 ± 0,31	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	14,0 ± 2,1	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,510 ± 0,080	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,600 ± 0,090	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,380 ± 0,060	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	7,7 ± 1,2	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	1,50 ± 0,19	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,100 ± 0,020	µg/L	0,060	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,100 ± 0,020	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,053	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,051	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,120	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	<0,043	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	<0,058	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708746/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ17 B FIELD_ID: G9896
Identificazione interna	07 / 136638 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN0000354 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	12-gen-16 10.40
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Veschetti ref verbale # COC_G9896

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,2 ± 0,1	pH		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	830 ± 25	µS/cm	5,0	----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	130 ± 26	mV		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	3,90 ± 0,39	mg/L	0,500	----- 12/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	4,70 ± 0,71	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	130 ± 20	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	4,70 ± 0,71	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,90 ± 0,28	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,400 ± 0,060	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,99 ± 0,15	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	21,0 ± 3,2	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	2,90 ± 0,38	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003						
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,076 ± 0,020	µg/L	0,060	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorofornio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,076 ± 0,020	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A benzene	<0,053	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,051	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,120	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	<0,043	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	<0,058	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270D 2014						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,00360 ± 0,00037	µg/L	0,000340	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014						
0 A benzo[a]antracene	0,00130 ± 0,00025	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	0,00150 ± 0,00029	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	0,00120 ± 0,00025	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	0,00084 ± 0,00017	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	0,00076 ± 0,00015	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	0,00110 ± 0,00021	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	0,00078 ± 0,00016	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	0,00190 ± 0,00038	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708747/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ20 B FIELD_ID: G9897
Identificazione interna	08 / 136638 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN0000354
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	12-gen-16 13.00
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia e Sig. Matteo Veschetti ref verbale # COC_G9897

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,0 ± 0,1	pH		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	890 ± 27	µS/cm	5,0	----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	100 ± 21	mV		----- 12/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	5,60 ± 0,56	mg/L	0,500	----- 12/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	3,20 ± 0,47	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	52,0 ± 7,7	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	59,0 ± 8,8	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,80 ± 0,26	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,470 ± 0,070	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	1,80 ± 0,27	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	18,0 ± 2,8	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	1,80 ± 0,23	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	0,200 ± 0,040	µg/L	0,059	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	2,70 ± 0,31	µg/L	0,060	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	0,047 ± 0,010	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	1,00 ± 0,21	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	1,20 ± 0,23	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	0,200 ± 0,040	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	0,69 ± 0,14	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,63 ± 0,13	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	0,150 ± 0,030	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,053	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,051	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,120	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	<0,043	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	<0,058	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	0,000440 ± 0,000087	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	0,000400 ± 0,000080	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	0,00220 ± 0,00045	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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
TECNIMONT CIVIL
CONSTRUCTION S.p.A.
Via Gaetano de Castillia, 6A
20124 MILANO MI
Fax +39 (02) 63139139

16/03/2016

Gentile Cliente,

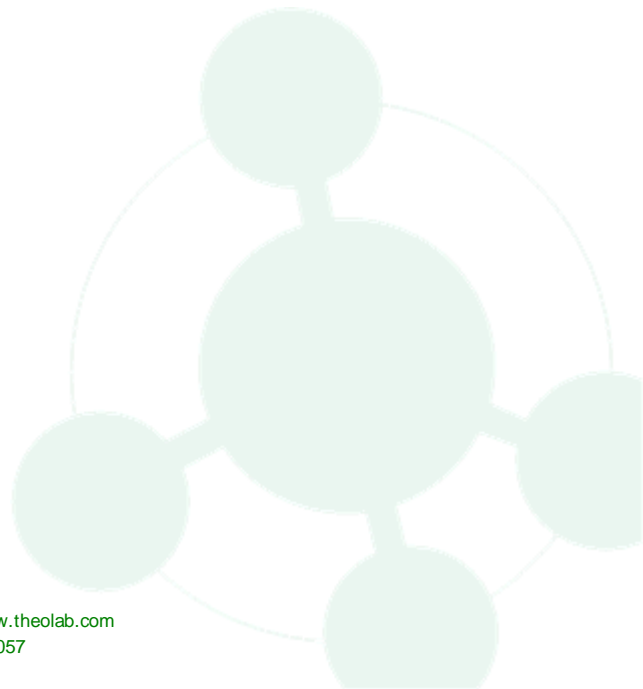
Vi inviamo il(i) rapporto(i) di prova, la relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: PZ1 B Lab ID: 01/136639 Report n°: 708748/16
Customer SmpName: PZ3 B Lab ID: 02/136639 Report n°: 708749/16
Customer SmpName: PZ4 B Lab ID: 03/136639 Report n°: 708750/16
Customer SmpName: PZ6 B Lab ID: 04/136639 Report n°: 708751/16
Customer SmpName: PZ13 B Lab ID: 05/136639 Report n°: 708752/16
Customer SmpName: PZ12 B Lab ID: 06/136639 Report n°: 708753/16
Customer SmpName: PZ2_B Lab ID: 07/136639 Report n°: 708754/16
Customer SmpName: PZ5_B Lab ID: 08/136639 Report n°: 708755/16
Customer SmpName: PZ7_B Lab ID: 09/136639 Report n°: 708756/16
Customer SmpName: PZ8_B Lab ID: 10/136639 Report n°: 708757/16
Customer SmpName: PZ10_B Lab ID: 11/136639 Report n°: 708758/16
Customer SmpName: PZ9_B Lab ID: 12/136639 Report n°: 708759/16

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° 708748/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/ Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ1 B FIELD_ID: S6563
Identificazione interna	01 / 136639 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN000355
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	11-gen-16 09.40
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia ref verbale # COC_S6563

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,2 ± 0,1	pH		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	840 ± 25	µS/cm	5,0	----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	85 ± 17	mV		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	3,20 ± 0,32	mg/L	0,500	----- 11/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,092 ± 0,010	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,00 ± 0,15	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	<2,50	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	750 ± 110	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	11,0 ± 1,6	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	2,60 ± 0,39	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	8,6 ± 1,3	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,98 ± 0,13	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	450 ± 91	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,59	µg/L	0,59	-----	18/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	3,30 ± 0,40	µg/L	0,600	-----	18/01/16	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,049	µg/L	0,049	18/01/16	18/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,200	µg/L	0,200	18/01/16	18/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,52	µg/L	0,52	18/01/16	18/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	1,20 ± 0,25	µg/L	0,049	18/01/16	18/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,210	µg/L	0,210	18/01/16	18/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	1,50 ± 0,30	µg/L	0,48	18/01/16	18/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,48	µg/L	0,48	18/01/16	18/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,59	µg/L	0,59	18/01/16	18/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,140	µg/L	0,140	18/01/16	18/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	<0,150	µg/L	0,150	18/01/16	18/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,60	µg/L	0,60	18/01/16	18/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,220	µg/L	0,220	18/01/16	18/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,150	µg/L	0,150	18/01/16	18/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,56	µg/L	0,56	18/01/16	18/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	0,59 ± 0,12	µg/L	0,48	18/01/16	18/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	950 ± 190	µg/L	0,53	18/01/16	18/01/16	< 1
0 A etilbenzene	59 ± 12	µg/L	0,51	18/01/16	18/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	240 ± 48	µg/L	1,20	18/01/16	18/01/16	< 10
0 A o-xilene	190 ± 38	µg/L	0,430	18/01/16	18/01/16	
0 A stirene	<0,50	µg/L	0,50	18/01/16	18/01/16	< 25
0 A toluene	380 ± 76	µg/L	0,58	18/01/16	18/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708749/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ3 B FIELD_ID: S6564
Identificazione interna	02 / 136639 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN000355
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	11-gen-16 10.40
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia ref verbale # COC_S6564

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,3 ± 0,1	pH		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	680 ± 20	µS/cm	5,0	----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	68 ± 14	mV		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	5,10 ± 0,51	mg/L	0,500	----- 11/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,30 ± 0,19	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	3,90 ± 0,59	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,490 ± 0,070	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	<0,310	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,270	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	5,30 ± 0,80	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,83 ± 0,11	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003						
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	140 ± 28	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,056	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A benzene	3,20 ± 0,63	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	8,1 ± 1,6	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	31,0 ± 6,3	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	14,0 ± 2,8	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	0,110 ± 0,020	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	33,0 ± 6,7	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270D 2014						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014						
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708750/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ4 B FIELD_ID: S6565
Identificazione interna	03 / 136639 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN0000355
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	11-gen-16 11.20
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia ref verbale # COC_S6565

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,2 ± 0,1	pH		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	730 ± 22	µS/cm	5,0	----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	72 ± 14	mV		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	5,20 ± 0,52	mg/L	0,500	----- 11/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,17	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	4,50 ± 0,67	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,250	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,77 ± 0,11	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,280 ± 0,040	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	6,80 ± 1	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,720 ± 0,090	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003						
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,056	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A benzene	2,90 ± 0,58	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	3,70 ± 0,74	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	14,0 ± 2,8	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	6,3 ± 1,3	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	0,052 ± 0,010	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	26,0 ± 5,2	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270D 2014						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014						
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708751/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ6 B FIELD_ID: S6566
Identificazione interna	04 / 136639 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN0000355
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	11-gen-16 12.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia ref verbale # COC_S6566

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,2 ± 0,1	pH		----- 11/01/16	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	810 ± 24	µS/cm	5,0	----- 11/01/16	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	74 ± 15	mV		----- 11/01/16	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	5,60 ± 0,56	mg/L	0,500	----- 11/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,20 ± 0,19	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	7,6 ± 1,1	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,310 ± 0,050	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,310 ± 0,050	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,270	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	7,2 ± 1,1	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,690 ± 0,090	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003						
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,056	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A benzene	3,80 ± 0,75	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	4,00 ± 0,80	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	15 ± 3	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	6,6 ± 1,3	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	0,052 ± 0,010	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	31,0 ± 6,2	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270D 2014						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014						
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708752/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ13 B FIELD_ID: S6567
Identificazione interna	05 / 136639 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN0000355
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	11-gen-16 15.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia ref verbale # COC_S6567

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,3 ± 0,1	pH		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	630 ± 19	µS/cm	5,0	----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	140 ± 28	mV		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	6,00 ± 0,60	mg/L	0,500	----- 11/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,30 ± 0,19	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	9,1 ± 1,4	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	<0,250	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,420 ± 0,060	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,97 ± 0,15	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	7,0 ± 1,1	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,79 ± 0,10	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003						
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,081 ± 0,020	µg/L	0,060	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorofornio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,081 ± 0,020	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A benzene	1,60 ± 0,33	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	2,30 ± 0,46	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	8,2 ± 1,6	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	3,70 ± 0,75	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	16,0 ± 3,2	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270D 2014						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014						
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708753/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ12 B FIELD_ID: S6568
Identificazione interna	06 / 136639 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN000355
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	11-gen-16 16.10
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia ref verbale # COC_S6568

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,2 ± 0,1	pH		----- 11/01/16	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	620 ± 18	µS/cm	5,0	----- 11/01/16	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	140 ± 28	mV		----- 11/01/16	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	5,20 ± 0,52	mg/L	0,500	----- 11/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,30 ± 0,19	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	12,0 ± 1,8	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	2,20 ± 0,33	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,410 ± 0,060	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,290 ± 0,040	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,270	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	5,80 ± 0,87	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	1,10 ± 0,14	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,056	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	0,370 ± 0,080	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	0,98 ± 0,20	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	3,50 ± 0,70	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	1,50 ± 0,30	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	4,70 ± 0,94	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708754/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ2_B FIELD_ID: S6707
Identificazione interna	07 / 136639 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN000355
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	11-gen-16 11.15
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia ref verbale # COC_S6707

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,1 ± 0,1	pH		----- 11/01/16	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	840 ± 25	µS/cm	5,0	----- 11/01/16	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	50 ± 10	mV		----- 11/01/16	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	3,80 ± 0,38	mg/L	0,500	----- 11/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,16	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	7,2 ± 1,1	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,85 ± 0,13	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,16	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,270 ± 0,040	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,76 ± 0,11	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	9,9 ± 1,5	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,83 ± 0,11	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,52 ± 0,10	µg/L	0,060	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	0,52 ± 0,10	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,053	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	0,220 ± 0,040	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	0,75 ± 0,15	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	0,370 ± 0,070	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	0,53 ± 0,11	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708755/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ5_B FIELD_ID: S6708
Identificazione interna	08 / 136639 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN0000355 QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	11-gen-16 12.20
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia ref verbale # COC_S6708

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,2 ± 0,1	pH		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	720 ± 22	µS/cm	5,0	----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	78 ± 16	mV		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	4,10 ± 0,41	mg/L	0,500	----- 11/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,70 ± 0,25	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	8,8 ± 1,3	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,81 ± 0,12	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,73 ± 0,11	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,360 ± 0,050	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	3,40 ± 0,51	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	1,10 ± 0,14	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003						
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,056	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A benzene	<0,053	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,051	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,120	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	<0,043	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	<0,058	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270D 2014						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014						
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708756/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ7_B FIELD_ID: S6709
Identificazione interna	09 / 136639 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN000355
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	11-gen-16 14.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia ref verbale # COC_S6709

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,4 ± 0,1	pH		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	810 ± 24	µS/cm	5,0	----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	91 ± 18	mV		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	4,40 ± 0,44	mg/L	0,500	----- 11/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,00 ± 0,16	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	11,0 ± 1,6	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,340 ± 0,050	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,380 ± 0,060	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	2,20 ± 0,33	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	8,2 ± 1,2	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,630 ± 0,080	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,056	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene	<0,053	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,051	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,120	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	<0,043	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	<0,058	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708757/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/ Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ8_B FIELD_ID: S6710
Identificazione interna	10 / 136639 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN000355
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	11-gen-16 15.15
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia ref verbale # COC_S6710

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,3 ± 0,1	pH		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	700 ± 21	µS/cm	5,0	----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	100 ± 20	mV		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	4,10 ± 0,41	mg/L	0,500	----- 11/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,98 ± 0,15	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	11,0 ± 1,6	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,330 ± 0,050	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,17	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,270	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	7,3 ± 1,1	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,660 ± 0,080	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003						
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,110 ± 0,020	µg/L	0,060	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorofornio	0,110 ± 0,020	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,056	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A benzene	<0,053	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,051	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,120	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	<0,043	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	<0,058	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270D 2014						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014						
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708758/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ10_B FIELD_ID: S6711
Identificazione interna	11 / 136639 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN000355
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	11-gen-16 15.50
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia ref verbale # COC_S6711

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III pH	7,2 ± 0,1	pH		----- 11/01/16	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III conducibilità	650 ± 19	µS/cm	5,0	----- 11/01/16	
Metodo di Prova + ASTM D1498-14					
III potenziale Red-Ox	140 ± 28	mV		----- 11/01/16	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G					
III ossigeno disciolto	4,80 ± 0,48	mg/L	0,500	----- 11/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,88 ± 0,13	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	11,0 ± 1,6	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,300 ± 0,040	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,390 ± 0,060	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	1,00 ± 0,15	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	6,50 ± 0,97	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	0,620 ± 0,080	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003						
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,056	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A benzene	<0,053	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,051	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,120	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	<0,043	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	<0,058	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270D 2014						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLGs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014						
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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° 708759/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Indirizzo	Via Gaetano de Castilia, 6A 20124 MILANO (MI)
Prime Contractor	TECNIMONT CIVIL CONSTRUCTION S.p.A.
Progetto/Contratto	T099
Base/Sito	AV - COCIV BONIFICHE - (IT) - E
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ9_B FIELD_ID: S6712
Identificazione interna	12 / 136639 RS: VO15SR0013330 INT: VO16IN0000355
Data emissione Rapporto di Prova	16-mar-16
Data Prelievo	11-gen-16 16.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Alessandro Gioia ref verbale # COC_S6712

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	7,2 ± 0,1	pH		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	730 ± 22	µS/cm	5,0	----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	88 ± 18	mV		----- 11/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	3,90 ± 0,39	mg/L	0,500	----- 11/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A berillio sul filtrato 0,45 µm	<0,040	µg/L	0,040	14/01/16 - 15/01/16	< 4
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,17	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	18,0 ± 2,7	µg/L	2,50	14/01/16 - 15/01/16	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	0,360 ± 0,050	µg/L	0,250	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,67 ± 0,10	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,270	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	6,80 ± 1	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	0,510 ± 0,070	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
				Inizio	Fine	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003						
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<5,5	µg/L	5,5	15/01/16	15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006						
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,06	µg/L	0,06	-----	15/01/16	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16	15/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16	15/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16	15/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16	15/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16	15/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16	15/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16	15/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16	15/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	<0,056	µg/L	0,056	14/01/16	15/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16	15/01/16	< 1,5
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006						
0 A benzene	<0,053	µg/L	0,053	14/01/16	15/01/16	< 1
0 A etilbenzene	<0,051	µg/L	0,051	14/01/16	15/01/16	< 50
0 A m,p-xilene	<0,120	µg/L	0,120	14/01/16	15/01/16	< 10
0 A o-xilene	<0,043	µg/L	0,043	14/01/16	15/01/16	
0 A stirene	<0,050	µg/L	0,050	14/01/16	15/01/16	< 25
0 A toluene	<0,058	µg/L	0,058	14/01/16	15/01/16	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270D 2014						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00034	µg/L	0,00034	-----	16/01/16	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014						
0 A benzo[a]antracene	<0,000250	µg/L	0,000250	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000370	µg/L	0,000370	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000340	µg/L	0,000340	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000240	µg/L	0,000240	14/01/16	16/01/16	< 0,05
0 A crisene	<0,000230	µg/L	0,000230	14/01/16	16/01/16	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000210	µg/L	0,000210	14/01/16	16/01/16	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000270	µg/L	0,000270	14/01/16	16/01/16	< 0,1
0 A pirene	<0,000300	µg/L	0,000300	14/01/16	16/01/16	< 50

Fine del Rapporto di Prova

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

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 Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'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

