

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



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

**LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA \ Tratta MILANO – VERONA
Lotto funzionale Treviglio-Brescia
PROGETTO ESECUTIVO**

**Report Monitoraggio Ambientale
Acque Sotterranee 1° Trimestre 2014 CO MB02**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio Cepav due  Il Direttore del Consorzio (Ing. F. Lombardi) Data: _____	Valido per costruzione Data: _____

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I N 5 1	1 1	E	E 2	P E	M B 0 2 0 7	0 0 7	A

PROGETTAZIONE								IL PROGETTISTA
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	 Data: 29/05/2014
A	EMISSIONE	LANDE	29/05/14	LIANI	29/05/14	LIANI	29/05/14	

CIG. 11726651C5

File: IN5111EE2PEMB0207007A.docx



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

CUP:J41C07000000001

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consortio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 2 di 44

INDICE

1	ACQUE SOTTERRANEE – PREMESSA	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3	ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	6
4	STRUMENTAZIONE.....	12
5	RISULTATI METODICA SO-1 – I° TRIMESTRE	13
5.1	AV-UR-SO-1-10 EX AV-UR-SO-1-14 (MONTE) E AV-UR-SO-1-09 EX AV-UR-SO-1-13 (VALLE).....	13
5.2	AV-RO-SO-1-14 EX AV-RO-SO-1-18 (MONTE) E AV-RO-SO-1-13 EX AV-RO-SO-1-17 (VALLE).....	19
5.3	AV-TA-SO-1-16 EX AV-TA-SO-1-22 (MONTE) E AV-TA-SO-1-15 EX AV-TA-SO-1-21 (VALLE).....	25
5.4	AV-CN-SO-1-27 EX BBM-CN-SO-1-01 (MONTE) E AV-RD-SO-1-28 EX BBM-RD-SO-1-02 (VALLE).....	31
5.5	AV-CT-SO-1-29 EX BBM-CT-SO-1-03 (MONTE) E AV-TA-SO-1-30 EX BBM-TA-SO-1-04 (VALLE)	36
6	CONCLUSIONI.....	41
	ALLEGATO 1 – STRATIGRAFIE PIEZOMETRI	42
	ALLEGATO 2 – GRAFICI LIVELLO PIEZOMETRICO	43
	ALLEGATO 3 – CERTIFICATI ANALISI DI LABORATORIO	44

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 3 di 44

1 ACQUE SOTTERRANEE – PREMESSA

Per definizione il monitoraggio ambientale è la “misurazione, valutazione e determinazione di parametri ambientali e/o di livelli di inquinamento, periodiche e/o continuate allo scopo di prevenire effetti negativi e dannosi verso l’ambiente”. Quindi permette di quantificare l'eventuale impatto che la costruzione dell’infrastruttura genera sull'ambiente attraverso un insieme di rilevazioni periodiche, effettuate su parametri biologici, chimici e fisici, relative alle componenti ambientali.

Il monitoraggio ambientale sulla componente Acque sotterranee è orientato all’analisi della differenza tra le concentrazioni dei parametri ritenuti maggiormente significativi rilevate presso due piezometri, situati rispettivamente a monte delle lavorazioni ed a valle delle stesse. Un eventuale incremento delle concentrazioni a valle potrebbe far supporre l’avvenuto impatto da parte delle lavorazioni in corso e pertanto deve essere attentamente valutato, al fine di porvi rimedio.

Il seguente report è stato revisionato a seguito dei Tavoli Tecnici avvenuti tra ARPAL e Cepav Due durante l’anno 2012.

Si riportano i risultati del 1° Trimestre 2014 della Campagna di Monitoraggio Ambientale in Corso d’Opera della componente Acque Sotterranee per le stazioni di misura ricadenti nella WBS MB02 provincia di Brescia che inizia al Km 55+260,86 e finisce al km 68+315,40.

I piezometri da Febbraio 2014 sono sottoposti a monitoraggio bimestrale con metodica SO-1 “Caratterizzazione delle acque di falda”. Nel mese in cui non si effettueranno i campionamenti , su tutti i piezometri si porcherà esclusivamente al monitoraggio dei parametri speditivi in situ.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 4 di 44

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Al fine di avere il quadro generale sulla Normativa di settore vengono qui sotto riportate tutte le normative Comunitarie, Nazionale ad oggi disponibili in tema di acque sotterranee.

Si citano quindi:

NORMATIVA	TITOLO
Normativa Internazionale	
UNI EN ISO 5667 – 3	Qualità dell'Acqua –Campionamento – Parte 3: Guida per la conservazione e il maneggiamento di campioni d'acqua"), tenendo comunque conto anche delle indicazioni contenute in merito nell' Allegato III del D. Lgs. 31/01.
Normativa Nazionale	
D.Lgs. 219/2010	"Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE e recepimento della direttiva 2009/90/CE che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque";
D.Lgs. 49/2010	Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni. (GU n. 77 del 2-4-2010);
D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	"Norme in materia ambientale";
D.Lgs. n. 27 del 02/02/02	Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, recante attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano";
D.lgs. n. 31 02/02/2001	"Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano";
D.Lgs. n. 258 del 18/08/00	Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n. 128;
D.lgs. 11 maggio 1999 n. 152	Come integrato e modificato dal d.lgs. 18 agosto 2000 n 258, recante "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole"
D.P.R 236/88	Attuazione della direttiva 80/778/CEE concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 5 di 44

Per il monitoraggio dei parametri di qualità chimico-fisici si farà riferimento alle principali norme IRSA-CNR. Le metodiche di campionamento, di conservazione dei campioni e di analisi delle acque saranno coerenti con le indicazioni del manuale "Metodi Analitici per le Acque" prodotto da APAT e IRSA – CNR e pubblicato da APAT in Manuali e Linee Guida 29/2003, e nella norma UNI EN ISO 5667-3 del 2004 ("Qualità dell'Acqua–Campionamento–Parte 3: Guida per la conservazione e il maneggiamento di campioni d'acqua"), tenendo comunque conto anche delle indicazioni contenute in merito nell' Allegato III del D. Lgs. 31/01. Oltre a queste potranno essere prese in considerazione le UNICHIM-UNI, EPA, APHA, ISO. Per quanto riguarda in particolare le metodologie relative allo spurgo di pozzi e piezometri, preliminari alle operazioni di misura in situ e di prelievo dei campioni di acque e comunque in tutti i casi che lo richiedano, si farà riferimento alle procedure di tipo Low Flow illustrate nel Documento EPA/540/5-95/504.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 6 di 44

3 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Il Monitoraggio ambientale in Corso d'Opera ha lo scopo di verificare che l'esecuzione dei lavori per la realizzazione dell'opera non provochi alterazioni dei caratteri idrologici e qualitativi del sistema acque sotterranee. A differenza del Monitoraggio Ante Opera che deve fornire una fotografia dello stato esistente, senza alcun giudizio in merito alla sua qualità, il monitoraggio in corso d'opera dovrà confrontare quanto via via rilevato con lo stato Ante Opera e segnalare le eventuali differenze da questo. A seguito del rilevamento e della segnalazione di scostamenti rispetto ai caratteri preesistenti si dovranno avviare le procedure di controllo, per confermare e valutare lo scostamento, e le indagini per individuarne origini e cause. Successivamente analizzati ed individuati questi aspetti si dovrà dare corso alle contromisure predisposte o elaborate al momento nel caso di eventi assolutamente imprevisi. La campagna CO avrà una durata pari al tempo di realizzazione delle opere.

Il monitoraggio della componente acque sotterranee consentirà di poter discriminare le potenziali interferenze connesse dalla costruzione della linea AV/AC da quelle eventualmente imputabili ad altre infrastrutture in progetto (BreBeMi). A completamento del monitoraggio acque sotterranee potranno essere impiegati i piezometri di monitoraggio posti in vicinanza della infrastruttura ferroviaria in progetto terebrati da BreBeMi. Pertanto si potrà disporre di ulteriori dati a supporto della valutazione sulla situazione ambientale esistente.

Le indagini rilevate durante il monitoraggio, opportunamente elaborate, faranno parte anche di un sistema informativo che consenta di stimare il livello di interferenza delle attività di costruzione sulla componente acque.

Nelle seguenti tabelle (Tab. 3.1, Tab. 3.2, Tab. 3.3) si riportano le stazioni oggetto di indagine ricadenti nella WBS MB02, provincia di Brescia (55+260,86 al km 68+315,40). Per ognuna di esse è riportato il vecchio e il nuovo codice del piezometro, la posizione in relazione al flusso idrico sotterraneo, la localizzazione mediante comune e provincia di appartenenza e le date in cui è stato effettuato il monitoraggio.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEM0207007	Rev. A	Foglio 7 di 44	

Nuova Codifica	Vecchia Codifica	pk	Posizione	Comune (Provincia)	Data installazione	Data I° AO	Data II° AO	Motivazione mancanza rilievi
AV-UR-SO-1-10	AV-UR-SO-1-14	55+808	Monte	Urago D'oglio (BS)	23/09/2012	13/11/2012	26/02/2013	
AV-UR-SO-1-09	AV-UR-SO-1-13	55+808	Valle	Urago D'oglio (BS)	19/09/2012	13/11/2012	26/02/2013	
AV-RO-SO-1-14	AV-RO-SO-1-18	67+850	Monte	Rovato (BS)	22/11/2012			Non vi sono misure di AO perché i piezometri sono stati realizzati a CO avviato
AV-RO-SO-1-13	AV-RO-SO-1-17	67+850	Valle	Rovato (BS)	23/11/2012	26/02/2013		Realizzato a novembre 2012 e campionamento nella prima campagna di monitoraggio utile
AV-TA-SO-1-16	AV-TA-SO-1-22	58.310	Monte	Travagliato (BS)	25/03/2013			Non vi sono misure di AO perché i piezometri sono stati realizzati a CO avviato
AV-TA-SO-1-15	AV-TA-SO-1-21	57+410	Valle	Travagliato (BS)	19/04/2013			

Tab. 3.2 – Elenco piezometri oggetto monitoraggio in AO con relativa posizione e comune di appartenenza

Nuova Codifica	Vecchia Codifica	pk	Posizione	Comune (Provincia)	Data installazione	Data I° CO	Data Recupero I° CO	Data II° CO	Data III° CO	Motivazione mancanza rilievi
AV-UR-SO-1-10	AV-UR-SO-1-14	55+808	Monte	Urago D'oglio (BS)	23/09/2012	22/05/2013		30/08/2013	12/11/2013	
AV-UR-SO-1-09	AV-UR-SO-1-13	55+808	Valle	Urago D'oglio (BS)	19/09/2012	22/05/2013		30/08/2013	12/11/2013	
AV-RO-SO-1-14	AV-RO-SO-1-18	67+850	Monte	Rovato (BS)	22/11/2012	22/05/2013*	23/07/2013	30/08/2013	12/11/2013	Non vi sono misure di AO perché i piezometri sono stati realizzati a CO avviato
AV-RO-SO-1-13	AV-RO-SO-1-17	67+850	Valle	Rovato (BS)	23/11/2012	22/05/2013*	23/07/2013	30/08/2013	12/11/2013	Realizzato a novembre 2012 e campionamento nella prima campagna di monitoraggio utile
AV-TA-SO-1-16	AV-TA-SO-1-22	58.310	Monte	Travagliato (BS)	25/03/2013	22/05/2013*	23/07/2013	30/08/2013	12/11/2013	Non vi sono misure di AO perché i piezometri sono stati realizzati a CO avviato
AV-TA-SO-1-15	AV-TA-SO-1-21	57+410	Valle	Travagliato (BS)	19/04/2013	22/05/2013*	23/07/2013	30/08/2013	12/11/2013	

Tab. 3.2 – Elenco piezometri oggetto di monitoraggio in CO nel anno 2013 con relativo posizionamento e comune di appartenenza.

(*) Campionamento sospeso da tecnico ARPA perché la tecnica di monitoraggio con Bailer non è stata ritenuta adeguata.

Nuova Codifica	Vecchia Codifica	pk	Posizione	Comune (Provincia)	Data installazione	I° Trimestre			Motivazione mancanza rilievi
						Gennaio	Febbraio	Marzo	
AV-UR-SO-1-10	AV-UR-SO-1-14	55+808	Monte	Urago D'oglio (BS)	23/09/2012		28/02/2014	27/03/2014	
AV-UR-SO-1-09	AV-UR-SO-1-13	55+808	Valle	Urago D'oglio (BS)	19/09/2012		28/02/2014	27/03/2014	
AV-RO-SO-1-14	AV-RO-SO-1-18	67+850	Monte	Rovato (BS)	22/11/2012		20/02/2014	27/03/2014	Non vi sono misure di AO perché i piezometri sono stati realizzati a CO avviato
AV-RO-SO-1-13	AV-RO-SO-1-17	67+850	Valle	Rovato (BS)	23/11/2012		20/02/2014	27/03/2014	Realizzato a novembre 2012 e campionamento nella prima campagna di monitoraggio utile
AV-TA-SO-1-16	AV-TA-SO-1-22	58.310	Monte	Travagliato (BS)	25/03/2013		20/02/2014	27/03/2014	Non vi sono misure di AO perché i piezometri sono stati realizzati a CO avviato
AV-TA-SO-1-15	AV-TA-SO-1-21	57+410	Valle	Travagliato (BS)	19/04/2013		20/02/2014	27/03/2014	
AV-CN-SO-1-27*	BBM-CN-SO-1-01	2+524	Monte	Castegnato (BS)			19/02/2014	31/03/2014	
AV-CN-SO-1-28*	BBM-RD-SO-1-02	11+462	Valle	Roncadelle (BS)			19/02/2014	31/03/2014	
AV-CT-SO-1-29*	BBM-CT-SO-1-03	3+348	Monte	Cazzago San Martino (BS)			03/03/2014	31/03/2014	
AV-TA-SO-1-30*	BBM-TA-SO-104	3+735	Valle	Travagliato (BS)			03/03/2014	31/03/2014	
AV-CS-SO-1-32*	BBM-CS-SO-1-06	64+81	Monte	Castrezzato (BS)			03/03/2014	31/03/2014	
AV-CS-SO-1-31*	BBM-CS-SO-1-05	65+45	Valle	Castrezzato (BS)			03/03/2014	31/03/2014	

Tab. 3.3 – Elenco piezometri oggetto di monitoraggio in CO nel I° Trimestre del 2014 con relativo posizionamento e comune di appartenenza.

(*) Piezometri di proprietà Bre.Be.Mi. integrati nell'attività di monitoraggio da Febbraio 2014.

Legenda Colori:

- Campionamento + Misure speditive dei parametri in situ;
- Solo misure speditive dei parametri in situ.
- Monitoraggio non eseguito causa: piezometro non trovato, asciutto, manomesso, impossibilità di accesso

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consortio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 8 di 44

Metodica di rilievo

La metodica **SO-1** interessa il monitoraggio di piezometri ubicati lungo il tracciato ferroviario e lungo il tracciato della viabilità Extralinea e dei principali fontanili. Sui punti di monitoraggio si procede alla fase di campionamento per coppie di punti (Monte e Valle nel tratto indagato). Al fine di eseguire con adeguata accuratezza la misura del livello piezometrico statico, la soggiacenza viene misurata prima di procedere allo spurgo e dopo aver effettuato il prelievo dei campioni. La lettura deve essere fatta con l'approssimazione di almeno 1cm in riferimento al piano campagna o boccaforo ed espresse in m s.l.m. ed in m da p.c.. Per lo spurgo ed il prelievo dei campioni viene utilizzata una pompa sommersa, posizionata ad una profondità intermedia tra il livello della falda ed il fondo del piezometro con portata non inferiore a 10 l/min.

La misura dei parametri chimico-fisici in situ ovvero Temperatura dell'acqua, Conducibilità elettrica (EC), Ossigeno disciolto (OD), pH, Potenziale Redox (Eh) e Torbidità, viene effettuata all'inizio, durante ad a fine spurgo.

Le operazioni di spurgo dovranno continuare fino al conseguimento di almeno una delle seguenti condizioni:

1. Eliminazione di 3-5 volumi di acqua contenuta nel pozzo;
2. Venuta d'acqua chiarificata e stabilizzazione dei valori relativi a pH, temperatura e conducibilità misurate in continuo all'inizio, a metà e alla fine dello spurgo.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 9 di 44	

I paramtri da monitorare per la componente ambiente idrico sotterraneo sono:

Tipologia	Parametro	Unità di misura
Chimico-fisici in situ	Livello piezometrico	m.s.p.c
	pH	
	Conducibilità	µS/cm (20°C)
	Potenziale Redox	mV
	Temperatura dell'acqua	°C
	Ossigeno disciolto	%
	Ossigeno disciolto	mg/l
	Torbidità	NTU
Chimico-fisici di laboratorio	Anionici	µg/l
	Non ionici	µg/l
	Cloruri	mg/l
	Solfati	mg/l
	Nichel	µg/l
	Zinco	µg/l
	Piombo	µg/l
	Cadmio	µg/l
	Cromo totale	µg/l
	Cromo IV	µg/l
	Arsenico	µg/l
	Ferro	µg/l
	Manganese	µg/l
	Rame	µg/l
	Alluminio	µg/l
	Mercurio*	µg/l
	Idrocarburi totali	µg/l
	TOC	mg/l
	Alcalinità totale*	mg/l
	IPA Totali*	µg/l
	Solidi sospesi totali*	mg/l
	Carbonati*	mg/l
	Bicarbonati*	mg/l
	Calcio*	mg/l
	Magnesio*	mg/l
	Potassio*	mg/l
	Sodio*	mg/l
Ammoniaca (NH4)*	mg/l	
Nitrati*	mg/l	
Oli minerali*	µg/l	

Tab. 3.4 – Parametri monitorati. (*) Parametri intergrativi da monitorare da Febbraio 2014

Tutti i campioni per le analisi chimico-fisiche sono stati prelevati in più aliquote che saranno custodite presso i laboratori per eventuali successivi controlli. Per l'aliquote che serve per la determinazione dei metalli si procede prima a filtrazione con membrana da 45 µm e successivamente il filtrato viene stabilizzato con acido nitrico al 65%. L'acqua prelevata è ripartita in differenti contenitori, in vetro o polietilene, di volumi differenti e conservata in frigobox

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 10 di 44

adeguatamente refrigerati ed adatti alla spedizione. Ogni campione è adeguatamente etichettato riportando il codice della stazione e la data di campionamento.

Per ogni prelievo è stato redatto un verbale di campionamento trasmesso in copia al laboratorio di analisi contenente il punto di prelievo e la data del campionamento e trasmessi al laboratorio accreditato per le relative analisi secondo metodi APAT-IRSA EPA e UNI come indicato nella seguente tabella. Contestualmente sono state compilate schede di campo inserendo i dati della stazione (data, condizioni meteo giorni precedenti, le informazioni sul sito, codice della stazione, località, coordinate, codice del campione, etc.).

Analisi e valutazione dati

I dati del monitoraggio sono stati analizzati e valutati secondo quanto definito dal documento fornito dall'ARPA Lombardia "*metodi di analisi e di valutazione dei dati di monitoraggio – componente ACQUE SOTTERRANEE*". Questo documento ha l'obiettivo di fornire criteri per individuare eventuali situazioni anomale o di emergenza, attraverso la definizione di soglie di attenzione ed intervento, al fine di mettere in atto tempestivamente opportune azioni mitigative o risolutive.

Il metodo scelto per l'analisi dei dati si articola in tre momenti fondamentali:

- Accettazione dei dati;
- Normalizzazione del giudizio di qualità ambientale attraverso le curve VIP (Valore Indicizzato del Parametro);
- Valutazione di soglie di attenzione e di intervento mediante il calcolo del ΔVIP tra la stazione di monte e quella di valle.

Il Valore Indicizzato del Parametro VIP è compreso tra 0 e 10 ed è convenzionalmente associato ad ogni misura del parametro, secondo le curve funzione fissate. Al valore VIP = 0 viene attribuito il significato di "qualità ambientale pessima"; al valore VIP = 10 viene attribuito il significato di "qualità ambientale ottimale".

Dal punto di vista operativo, valutando la differenza dei valori misurati per lo stesso parametro tra la stazione di monte e quella di valle (ΔVIP), vengono definite soglie progressive (di attenzione e di

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 11 di 44

intervento), al cui raggiungimento corrispondono azioni gradualmente più impegnative, in funzione dei potenziali effetti indotti. La soglia di attenzione è un valore fissato per ogni parametro, il cui superamento richiede l'avvio di ulteriori verifiche e valutazioni in merito alla misura rilevata (verifica delle modalità di analisi, valutazione del numero consecutivo di superamenti registrati, ecc...). La soglia di intervento è un valore fissato per ogni parametro, il cui superamento richiede l'implementazione di azioni correttive tempestive.

Si prevede di applicare il metodo VIP utilizzando come tracciante i parametri:

- chimico-fisici in situ: pH, conducibilità;
- chimico-fisici laboratorio: idrocarburi totali, TOC;
- metalli: cromo totale, ferro, alluminio.

Tipologia	Parametro	Unità di misura
Chimico-fisici in situ	pH	Unità di pH
	Conducibilità	µS/cm
Chimico-fisici laboratorio	Idrocarburi totali	µg/l
	TOC	mg/l
Metalli	Cromo totale	µg/l
	Ferro	µg/l
	Alluminio	µg/l

Tabella 3.5 – Elenco parametri da elaborare secondo il metodo VIP

Per ognuno dei parametri riportati in tabella, è stata redatta una scheda di sintesi (vd. documento "metodi di analisi e di valutazione dei dati di monitoraggio – componente ACQUE SOTTERRANEE", Allegato "Descrizione dei parametri oggetto di monitoraggio e relative curve VIP") che contiene informazioni sul significato ambientale del parametro preso in esame e sulle lavorazioni al quale lo stesso può essere correlato. Questo set di parametri può essere opportunamente integrato in funzione delle eventuali sostanze pericolose contenute negli additivi utilizzati nelle lavorazioni o qualora fosse necessario monitorare ulteriori parametri legati a specifiche caratteristiche della falda. Questo set di parametri può essere opportunamente integrato in funzione delle eventuali sostanze pericolose contenute negli additivi utilizzati nelle lavorazioni o qualora fosse necessario monitorare ulteriori parametri legati a specifiche caratteristiche della falda.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 12 di 44

4 STRUMENTAZIONE

Per l'esecuzione delle attività di monitoraggio (misure e prove in situ, prelievo di campioni) è stata utilizzata la seguente strumentazione:


- Sondine freaticmetriche graduate, dotate di segnalazione acustico-luminosa;
- Sonda multiparametrica per le misure di T aria ed acqua, pH, Eh, OD, EC;
- Spettrofotometro o nefelometro per rilevare la torbidità;
- Elettropompa sommersa da almeno 2" per spurgo e prelievo di campioni nei piezometri e nei pozzi non dotati di elettropompa dedicata;
- Adeguato compressore, tubini mandata aria, tubi mandata acqua, recipiente calibrato per stime/misurazioni della portata, saracinesche, riduzioni, raccorderie e quanto altro necessario per eseguire gli spurghi a mezzo air-lift;
- Adeguato generatore e pannello elettrico, elettropompa sommersa con cavo elettrico di caratteristiche appropriate e con portata non inferiore a 8÷10 l/s, tubi mandata acqua, strumenti per la misura delle portate (ad es. contaltri e/o recipiente calibrato di opportuna capacità), saracinesche, riduzioni, raccorderie e quanto altro necessario per lo sviluppo dei pozzi/piezometri;
- Campionatori manuali di materiale idoneo;
- Contenitori in polietilene e in vetro, di diversa capacità.
- Elettropompa sommersa con cavo elettrico di caratteristiche appropriate e con portata non inferiore a 3÷5 l/s, tubi mandata acqua, strumenti per la misura delle portate (ad es. contaltri e/o recipiente calibrato di opportuna capacità), saracinesche, riduzioni, raccorderie e quanto altro necessario, sonda piezometrica, trasduttore/i di pressione, per le prove di portata.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 13 di 44

5 RISULTATI METODICA SO-1 – I° TRIMESTRE

5.1 AV-UR-SO-1-10 ex AV-UR-SO-1-14 (Monte) e AV-UR-SO-1-09 ex AV-UR-SO-1-13 (Valle)

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO			
SO-1: Caratterizzazione delle Acque di Falda			
Comparto	ACQUE SOTTERRANEE		
Tratto ferroviario AV/AC di rif.	-		
Metodica	SO-1		
Codice stazione Monte:	AV-UR-SO-1-10 ex AV-UR-SO-1-14	Codice stazione Valle:	AV-UR-SO-1-09 ex AV-UR-SO-1-13
Provincia	Brescia	Provincia	Brescia
Comune	Urago D'Oglio	Comune	Urago D'Oglio
Località	-	Località	-
Aree protette	-	Aree protette	-
Coordinate Stazione XY	Y: 5038818,14 X: 1567605,67	Coordinate Stazione	Y: 5038610,99 X: 1567738,85



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 14 di 44

La stazione di misura **AV-UR-SO-1-10**, ex **AV-UR-SO-1-14**, è posta a monte della futura linea AV/AC Treviglio-Brescia in corrispondenza della pK 55+808, nel comune di Urago D'Oglio (provincia di Brescia). Le coordinate geografiche del punto in Gauss-Boaga sono X: 1567605,67, Y: 5038818,14. Sono presenti aree di cantiere per la costruzione del tratto autostradale Bre.Be.Mi.

La stazione di misura **AV-UR-SO-1-09**, ex **AV-UR-SO-1-13**, è posta a valle della futura linea AV/AC Treviglio-Brescia in corrispondenza della pK 55+582, nel comune di Urago D'Oglio (provincia di Brescia). Le coordinate geografiche del punto in Gauss-Boaga sono X: 1567738,85, Y: 5038610,99. Il punto di osservazione è posto all'interno di un campo privato. Sono presenti aree di cantiere per la costruzione del tratto autostradale Bre.Be.Mi.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA ATTIVITA' DI CAMPO

Campionamento N° 1

Stazione	AV-UR-SO-1-10 ex AV-UR-SO-1-14	AV-UR-SO-1-09 ex AV-UR-SO-1-13
Data	28/02/2014	28/02/2014
Ora	13:05	12:30
Meteo	Nuvoloso	Nuvoloso
Temperatura dell'Aria (°C)	6 °C	6 °C
Operatori	G. Falivene	G. Falivene
Presenza di Lavorazioni	Movimentazione mezzi, realizzazione piloni	Movimentazione mezzi, realizzazione piloni



Punto AV-UR-SO-1-10. Spurgo



Punto AV-UR-SO-1-09. Spurgo



Punto AV-UR-SO-1-10. Campionamento



Punto AV-UR-SO-1-09. Campionamento

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due

Consorzio ENI per l'Alta Velocità



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
IN51Lotto
11Codifica Documento
EE2PEMB0207007Rev.
AFoglio
16 di 44**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA ATTIVITA' DI CAMPO****Misure speditive N° 1**

Stazione	AV-UR-SO-1-10 ex AV-UR-SO-1-14	AV-UR-SO-1-09 ex AV-UR-SO-1-13
Data	27/03/2014	12/11/2013
Ora	17:10	17:35
Meteo	Nuvoloso	Nuvoloso
Operatori	G. Falivene, A. Medici	G. Falivene, A. Medici
Temperatura dell'Aria (°C)	12 °C	12 °C
Presenza di Lavorazioni	Movimentazione mezzi, movimentazione terra (scavi), realizzazione piloni	Movimentazione mezzi, movimentazione terra (scavi), realizzazione piloni



Punto AV-UR-SO-1-10. Misure speditive



Punto AV-UR-SO-1-09. Misure speditive

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 17 di 44	

Parametri	Valori Limite D.Lgs. 152/06	Unità di Misura	1° Trimestre 2014			
			1° Campionamento (28/02/2014)		1° Misure speditive (27/03/2014)	
			Monte AV-UR-SO-1-10	Valle AV-UR-SO-1-09	Monte AV-UR-SO-1-10	Valle AV-UR-SO-1-09
Livello statico	-	m s.l.m.	106,21	105,07	106,37	105,9
Livello statico	-	m da p.c.	2,13	2,27	1,97	2,15
Temperatura acqua	-	°C	13,9	13,51	15,41	15,09
Ossigeno disciolto	-	(mg/l)	3,76	3,17	4,52	4,29
Ossigeno percentuale	-	% saturazione	37,2	31,4	46,3	48,9
Conducibilità	-	µS/cm (20°C)	553,6	559,8	405	411
Potenziale redox	-	mV	64	74	85	83
Torbidità'	-	(NTU)	0	0	0	
pH	-	numero	7,4	7,46	7,20	7,28
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	-	(mg/l)	< 0,2	< 0,2	-	-
Tensioattivi anionici	-	(MBAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10	-	-
Tensioattivi non ionici	-	(BIAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10	-	-
Carbonio organico totale	-	(TOC) (mg/l)	72,3	44,3	-	-
Solfati (SO4 ⁻)	250	(mg/l)	38,2	41,6	-	-
Cloruri (Cl)	250	(mg/l)	6,6	7,2	-	-
Idrocarburi totali	350	(come n-esano) (µg/l)	< 20	< 20	-	-
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 5	< 5	-	-
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 10	< 10	-	-
Arsenico	10	(µg/l)	0,4	0,5	-	-
Cadmio	5	(µg/l)	< 0,05	< 0,05	-	-
Cromo	50	(µg/l)	0,8	1,1	-	-
Cromo (VI)	5	(µg/l)	< 0,5	< 0,5	-	-
Rame	1000	(µg/l)	1,1	1,1	-	-
Piombo	10	(µg/l)	< 0,2	< 0,2	-	-
Alluminio	200	(µg/l)	6,5	15,3	-	-
Ferro	200	(µg/l)	< 20	< 20	-	-
Manganese	50	(µg/l)	1	1,2	-	-
Nichel	20	(µg/l)	0,4	0,5	-	-
Zinco	3000	(µg/l)	3,2	6,1	-	-
Oli minerali	-	(µg/l)	<0,02	<0,02	-	-
Potassio	-	(mg/l)	0,9	0,9	-	-
Solidi sospesi totali	-	(mg/l)	< 5,0	< 5,0	-	-
bicarbonati	-	(mg/l)	250	268	-	-
carbonati	-	(mg/l)	< 1	< 1	-	-
idrossidi	-	(mg/l)	< 1	< 1	-	-
Calcio	-	(mg/l)	51	53,8	-	-
Magnesio	-	(mg/l)	12,8	13	-	-
Sodio	-	(mg/l)	2,9	2,9	-	-
Mercurio	1	(µg/l)	< 0,05	< 0,05	-	-
Nitrati (NO3)	-	(mg/l)	27,44	30,21	-	-
Azoto ammoniacale	-	(mg/l)	< 0,04	< 0,04	-	-
Benzo(a)antracene	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Benzo(a)pirene	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Benzo(b)fluorantene	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Benzo(k)fluorantene	0,05	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Benzo(g,h,i)perilene	0,01	(µg/l)	< 0,001	0,003	-	-
Crisene	5	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Dibenzo(a,h)antracene	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Pirene	50	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Sommatoria IPA	0,1	(µg/l)	< 0,010	< 0,010	-	-
Note ai dati						

Tab. 5.1 – Risultati delle analisi

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 18 di 44

Parametri	1° Trimestre 2014					
	1° Campionamento (28/02/2014)		ΔVIP	1° Misure spedite (27/03/2014)		ΔVIP
	Monte AV-UR-SO-1-10	Valle AV-UR-SO-1-09		Monte AV-UR-SO-1-10	Valle AV-UR-SO-1-09	
	VIP	VIP		VIP	VIP	
Conducibilità	6,23	6,2	0,03	6,98	6,95	0,03
pH	7,4	7,46	0,06	7,2	7,28	0,08
Carbonio organico totale	2,22	4,57	-2,35	-	-	-
Idrocarburi totali	9	9	0	-	-	-
Cromo	10	10	0	-	-	-
Alluminio	10	10	0	-	-	-
Ferro	10	10	0	-	-	-

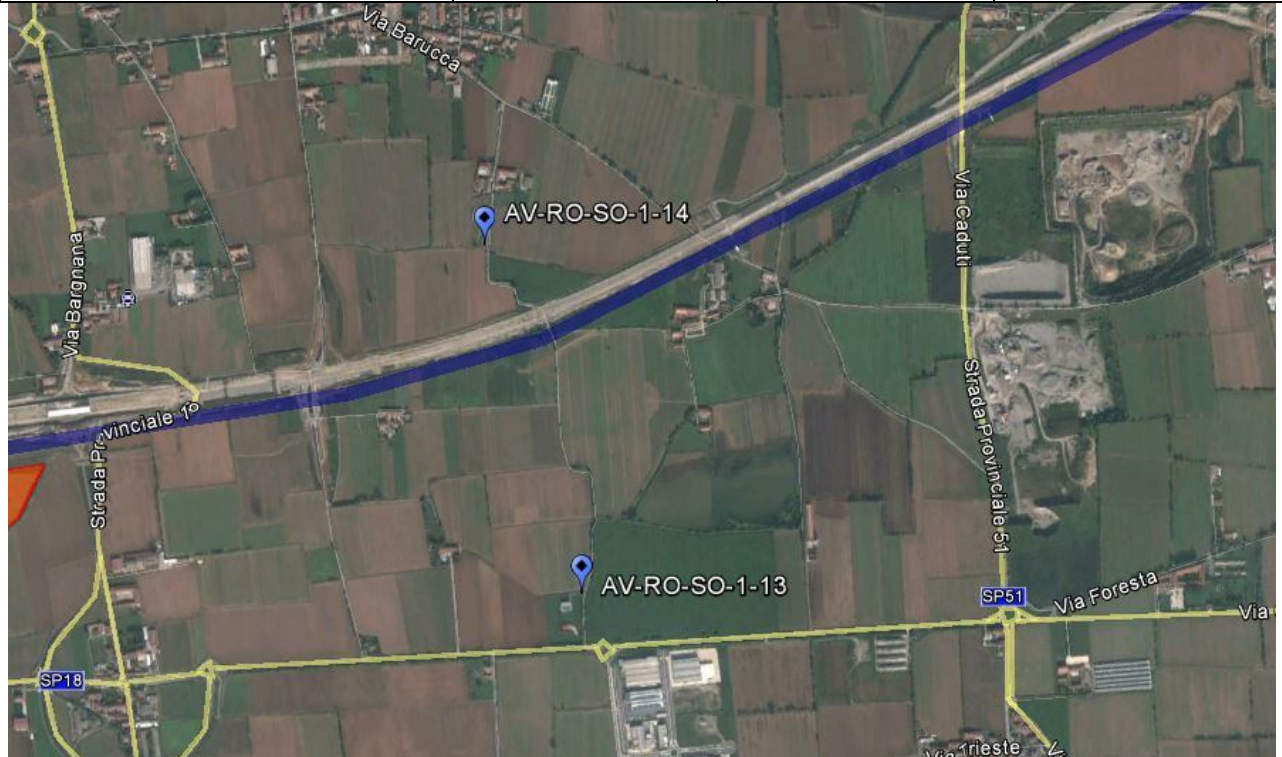
Tab. 5.2– Valori VIP e ΔVIP

Le concentrazioni dei parametri analizzati durante la campagna di monitoraggio in CO del I° trimestre 2014 relativa alla coppia di piezometri AV-UR-SO-1-10 (Monte) – AV-CN-SO-1-09 (Valle), sono risultate inferiori ai limiti normativi (D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2 e successivi aggiornamenti). Per quanto riguarda i parametri sottoposti a normalizzazione, i VIP calcolati sono risultati alti, medio-alti, ad eccezione del carbonio organico totale che presenta valori mediocri, ciò nonostante si attesta un buono stato di qualità delle falde indagate. Dal confronto fra le stazioni di monte e valle non si sono riscontrati ΔVIP maggiori dell'unità.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 19 di 44

5.2 AV-RO-SO-1-14 ex AV-RO-SO-1-18 (Monte) e AV-RO-SO-1-13 ex AV-RO-SO-1-17 (Valle)

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO			
SO-1: Caratterizzazione delle Acque di Falda			
Comparto	ACQUE SOTTERRANEE		
Tratto ferroviario AV/AC di rif.	-		
Metodica	SO-1		
Codice stazione Monte:	AV-RO-SO-1-14, ex AV-RO-SO-1-18	Codice stazione Valle:	AV-RO-SO-1-13, ex AV-RO-SO-1-17
Provincia	Brescia	Provincia	Brescia
Comune	Rovato	Comune	Rovato
Località	-	Località	-
Aree protette	-	Aree protette	-
Coordinate Stazione XY	Y: 5041925,82 X: 1580037,29	Coordinate Stazione	Y: 5040988,47 X: 1580183,39



GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 20 di 44

La stazione di misura **AV-RO-SO-1-14**, ex **AV-RO-SO-1-18**, è posta a monte della futura linea AV/AC Treviglio-Brescia in corrispondenza della pK 67+850 nel comune di Rovato (provincia di Brescia). Il punto di monitoraggio è posto all'interno di un campo di proprietà privata. Le coordinate geografiche del punto in Gauss-Boagasono X: 1580037,29, Y: 5041925,82. Sono presenti aree di cantiere per la costruzione del tratto autostradale Bre.Be.Mi.

La stazione di misura **AV-RO-SO-1-13**, ex **AV-RO-SO-1-17**, è posta a valle della futura linea AV/AC Treviglio-Brescia in corrispondenza della pK 67+850 nel comune di Rovato (provincia di Brescia). Il punto di monitoraggio è posto all'interno di un campo di proprietà privata. Le coordinate geografiche del punto in Gauss-Boaga sono X: 1580183,39, Y: 5040988,47. Sono presenti aree di cantiere per la costruzione del tratto autostradale Bre.Be.Mi.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB0207007

Rev.
A

Foglio
21 di 44

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA ATTIVITA' DI CAMPO

Campionamento N° 1

Stazione	AV-RO-SO-1-14, ex AV-RO-SO-1-18	AV-RO-SO-1-13, ex AV-RO-SO-1-17
Data	20/02/2014	20/02/2014
Ora	16:45	16:00
Meteo	Nuvoloso	Sereno – poco nuvoloso
Operatori	G. Tomasello, G. Falivene	G. Tomasello, G. Falivene
Temperatura dell'Aria (°C)	9 °C	9 °C
Presenza di Lavorazioni	Movimentazione mezzi, movimentazione terra, realizzazione impalcate	Movimentazione mezzi, movimentazione terra, realizzazione impalcate



Punto AV-RO-SO-1-14. Spurgo



Punto AV-RO-SO-1-13. Spurgo





Punto AV-RO-SO-1-14.
Campionamento



Punto AV-RO-SO-1-13. Campionamento

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 22 di 44

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA ATTIVITA' DI CAMPO		
Misure speditive N° 1		
Stazione	AV-RO-SO-1-14, ex AV-RO-SO-1-18	AV-RO-SO-1-13, ex AV-RO-SO-1-17
Data	27/03/2014	27/03/2014
Ora	15:25	15:00
Meteo	Nuvoloso	Nuvoloso
Temperatura dell'Aria (°C)	12 °C	12 °C
Operatori	G. Falivene, A. Medici	G. Falivene, A. Medici
Presenza di Lavorazioni	Realizzazione piloni, movimentazione mezzi, posa in opera guaina isolante	Realizzazione piloni, movimentazione mezzi, posa in opera guaina isolante
		
Punto AV-RO-SO-1-14. Misure speditive		Punto AV-RO-SO-1-13. Misure speditive

Parametri	Valori Limite D.Lgs. 152/06	Unità di Misura	1° Trimestre 2014			
			1° Campionamento (20/02/2014)		1° Misure speditive (27/03/2014)	
			Monte AV-RO-SO-1-14	Valle AV-RO-SO-1-13	Monte AV-RO-SO-1-14	Valle AV-RO-SO-1-13
Livello statico	-	m s.l.m.	113,54	112,45	113,04	112,22
Livello statico	-	m da p.c.	25,26	19,55	25,76	19,78
Temperatura acqua	-	°C	13,72	14,45	16,44	16,30
Ossigeno disciolto	-	(mg/l)	4,69	5,29	4,71	5,63
Ossigeno percentuale	-	% saturazione	47,12	53,07	49,9	57,6
Conducibilità	-	µS/cm (20°C)	737,4	758,5	557	586
Potenziale redox	-	mV	84,7	86,4	59	59
Torbidità'	-	(NTU)	0	0	0	0
pH	-	numero	7,39	7,29	7,48	6,92
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	-	(mg/l)	< 0,2	< 0,2	-	-
Tensioattivi anionici	-	(MBAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10	-	-
Tensioattivi non ionici	-	(BIAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10	-	-
Carbonio organico totale	-	(TOC) (mg/l)	< 1,0	< 1,0	-	-
Solfati (SO4 ⁻)	250	(mg/l)	40,4	36,4	-	-
Cloruri (Cl)	250	(mg/l)	16,1	9,9	-	-
Idrocarburi totali	350	(come n-esano) (µg/l)	< 20	< 20	-	-
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 5	< 5	-	-
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 10	< 10	-	-
Arsenico	10	(µg/l)	0,6	0,3	-	-
Cadmio	5	(µg/l)	< 0,05	< 0,05	-	-
Cromo	50	(µg/l)	< 0,5	< 0,5	-	-
Cromo (VI)	5	(µg/l)	< 0,5	< 0,5	-	-
Rame	1000	(µg/l)	6,9	1,7	-	-
Piombo	10	(µg/l)	0,2	< 0,2	-	-
Alluminio	200	(µg/l)	24	7,9	-	-
Ferro	200	(µg/l)	< 20	< 20	-	-
Manganese	50	(µg/l)	3,2	1,1	-	-
Nichel	20	(µg/l)	4,6	2,3	-	-
Zinco	3000	(µg/l)	21,2	3,8	-	-
Oli minerali	-	(µg/l)	< 0,02	< 0,02	-	-
Potassio	-	(mg/l)	0,9	0,7	-	-
Solidi sospesi totali	-	(mg/l)	30	< 5,0	-	-
bicarbonati	-	(mg/l)	384	390	-	-
carbonati	-	(mg/l)	< 1	< 1	-	-
idrossidi	-	(mg/l)	< 1	< 1	-	-
Calcio	-	(mg/l)	341	390	-	-
Magnesio	-	(mg/l)	37,3	38,1	-	-
Sodio	-	(mg/l)	16,7	14,5	-	-
Mercurio	1	(µg/l)	< 0,05	< 0,05	-	-
Nitrati (NO3)	-	(mg/l)	40,82	52,44	-	-
Azoto ammoniacale	-	(mg/l)	< 0,04	< 0,04	-	-
Benzo(a)antracene	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Benzo(a)pirene	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Benzo(b)fluorantene	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Benzo(k)fluorantene	0,05	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Benzo(g,h,i)perilene	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Crisene	5	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Dibenzo(a,h)antracene	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Pirene	50	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Sommatoria IPA	0,1	(µg/l)	< 0,010	< 0,010	-	-
Note ai dati						

Tab. 5.3 – Risultati delle analisi

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 24 di 44

Parametri	1° Trimestre 2014					
	1° Campionamento (20/02/2014)		Δ VIP	1° Misure spedite (27/03/2014)		Δ VIP
	Monte AV-RO-SO-1-14	Valle AV-RO-SO-1-13		Monte AV-RO-SO-1-14	Valle AV-RO-SO-1-13	
	VIP	VIP		VIP	VIP	
Conducibilità	5,32	5,21	0,11	6,22	6,07	0,15
pH	7,39	7,29	0,1	7,48	6,92	0,56
Carbonio organico totale	9,89	9,89	0	-	-	-
Idrocarburi totali	9	9	0	-	-	-
Cromo	10	10	0	-	-	-
Alluminio	10	10	0	-	-	-
Ferro	10	10	0	-	-	-

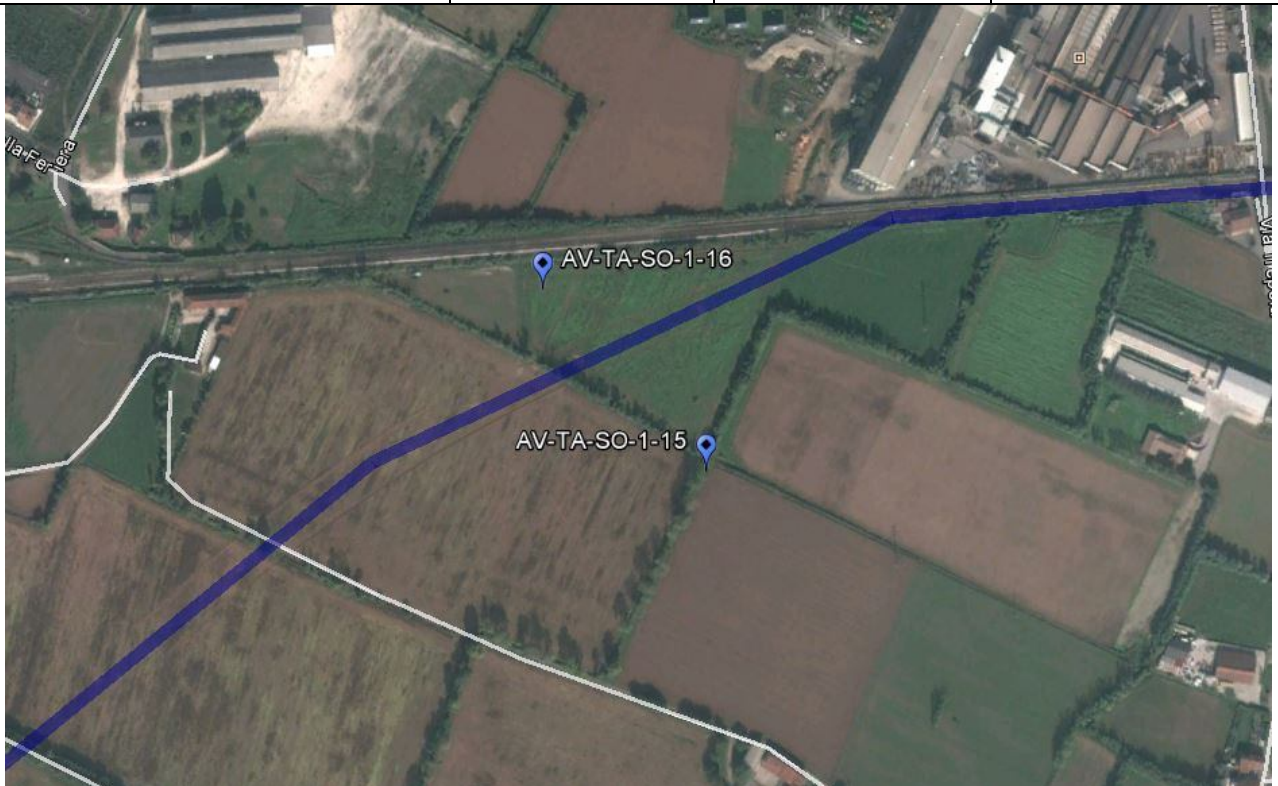
Tab. 5.4 – Valori VIP e Δ VIP

Le concentrazioni dei parametri analizzati durante la campagna di monitoraggio in CO del I° trimestre 2014 relativa alla coppia di piezometri AV-RO-SO-1-14 (Monte) – AV-RO-SO-1-13 (Valle), sono risultate inferiori ai limiti normativi (D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2 e successivi aggiornamenti). Per quanto riguarda i parametri sottoposti a normalizzazione, i VIP calcolati sono risultati alti, medio-alti attestando un buono stato di qualità delle falde indagate. Dal confronto fra le stazioni di monte e valle non si sono riscontrati Δ VIP maggiori dell'unità.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 25 di 44

5.3 AV-TA-SO-1-16 ex AV-TA-SO-1-22 (Monte) e AV-TA-SO-1-15 ex AV-TA-SO-1-21 (Valle)

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO			
SO-1: Caratterizzazione delle Acque di Falda			
Comparto	ACQUE SOTTERRANEE		
Tratto ferroviario AV/AC di rif.	-		
Metodica	SO-1		
Codice stazione Monte:	AV-TA-SO-1-16, ex AV-TA-SO-1-22	Codice stazione Valle:	AV-TA-SO-1-15, ex AV- TA-SO-1-21
Provincia	Brescia	Provincia	Brescia
Comune	Travagliato	Comune	Travagliato
Località	-	Località	-
Aree protette	-	Aree protette	-
Coordinate Stazione XY	Y: 5044220,80 X: 1584439,70	Coordinate Stazione	Y: 5044077,24 X: 1584574,58



GENERAL CONTRACTOR Cepav due  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 26 di 44

La stazione di misura **AV-TA-SO-1-16**, ex **AV-TA-SO-1-22**, è posta a monte della futura linea AV/AC Treviglio-Brescia in corrispondenza della pK ICB SW nel comune di Travagliato (provincia di Brescia). Il punto di monitoraggio è posto all'interno di un campo di proprietà privata. Le coordinate geografiche del punto in Gauss-Boaga sono X: 1584439,70, Y: 5044220,80. Sono presenti aree di cantiere Cepav 2.

La stazione di misura **AV-TA-SO-1-15**, ex **AV-TA-SO-1-21**, è posta a valle della futura linea AV/AC Treviglio-Brescia in corrispondenza della pK ICB SW nel comune di Travagliato (provincia di Brescia). Il punto di monitoraggio è posto all'interno di un campo di proprietà privata. Le coordinate geografiche del punto in Gauss-Boaga sono X: 1584574,58, Y: 5044077,24. Sono presenti aree di cantiere Cepav 2.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA ATTIVITA' DI CAMPO

Campionamento N° 1

Stazione	AV-TA-SO-1-16, ex AV-TA-SO-1-22	AV-TA-SO-1-15, ex AV-TA-SO-1-21
Data	20/02/2014	20/02/2014
Ora	12:30	11:35
Meteo	Nuvoloso	Nuvoloso
Temperatura dell'Aria (°C)	10 °C	10 °C
Operatori	G. Tomasello, G. Falivene	G. Tomasello, G. Falivene
Presenza di Lavorazioni	Movimentazione mezzi, movimentazione terra	Movimentazione mezzi, movimentazione terra



Punto AV-TA-SO-1-16. Spurgo



Punto AV-TA-SO-1-15. Spurgo





Punto AV-TA-SO-1-16. Campionamento



Punto AV-TA-SO-1-15. Campionamento

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 28 di 44

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA ATTIVITA' DI CAMPO		
Misure speditive N° 1		
Stazione	AV-TA-SO-1-16, ex AV-TA-SO-1-22	AV-TA-SO-1-15, ex AV-TA-SO-1-21
Data	27/03/2014	27/03/2014
Ora	14:10	14:30
Meteo	Nuvoloso	Nuvoloso
Temperatura dell'Aria (°C)	12 °C	12 °C
Operatori	G. Falivene, A. Medici	G. Falivene, A. Medici
Presenza di Lavorazioni	Realizzazione viadotto, movimentazione mezzi, movimentazione terra	Realizzazione viadotto, movimentazione mezzi, movimentazione terra
		
Punto AV-TA-SO-1-16. Misure speditive		Punto AV-TA-SO-1-15. Misure speditive



Parametri	Valori Limite D.Lgs. 152/06	Unità di Misura	1° Trimestre 2014			
			1° Campionamento (20/02/2014)		1° Misure speditive (27/03/2014)	
			Monte AV-TA-SO-1-16	Valle AV-TA-SO-1-15	Monte AV-TA-SO-1-16	Valle AV-TA-SO-1-15
Livello statico	-	m s.l.m.	110,23	110,73	110,32	110,82
Livello statico	-	m da p.c.	28,77	27,87	28,68	27,78
Temperatura acqua	-	°C	15,08	15,02	15,52	16,26
Ossigeno disciolto	-	(mg/l)	5,59	3,6	5,26	3,73
Ossigeno percentuale	-	% saturazione	56,05	36,19	53,7	39,2
Conducibilità	-	µS/cm (20°C)	799,3	873,6	600	599
Potenziale redox	-	mV	85,5	80,4	62	68
Torbidità'	-	(NTU)	0	0	0	0
pH	-	numero	7,45	7,77	7,52	7,72
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	-	(mg/l)	< 0,2	< 0,2	-	-
Tensioattivi anionici	-	(MBAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10	-	-
Tensioattivi non ionici	-	(BIAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10	-	-
Carbonio organico totale	-	(TOC) (mg/l)	< 1,0	< 1,0	-	-
Solfati (SO4 ⁻)	250	(mg/l)	37,5	39,4	-	-
Cloruri (Cl)	250	(mg/l)	33	67,4	-	-
Idrocarburi totali	350	(come n-esano) (µg/l)	< 20	< 20	-	-
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 5	< 5	-	-
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 10	< 10	-	-
Arsenico	10	(µg/l)	< 0,2	< 0,2	-	-
Cadmio	5	(µg/l)	< 0,05	< 0,05	-	-
Cromo	50	(µg/l)	1,8	3,7	-	-
Cromo (VI)	5	(µg/l)	< 0,5	< 0,5	-	-
Rame	1000	(µg/l)	1,8	3	-	-
Piombo	10	(µg/l)	< 0,2	< 0,2	-	-
Alluminio	200	(µg/l)	8,2	29	-	-
Ferro	200	(µg/l)	< 20	< 20	-	-
Manganese	50	(µg/l)	1,8	25,4	-	-
Nichel	20	(µg/l)	0,8	6,4	-	-
Zinco	3000	(µg/l)	5,8	13,6	-	-
Oli minerali	-	(µg/l)	< 0,02	< 0,02	-	-
Potassio	-	(mg/l)	0,6	0,9	-	-
Solidi sospesi totali	-	(mg/l)	< 5,0	32,5	-	-
bicarbonati	-	(mg/l)	317	244	-	-
carbonati	-	(mg/l)	< 1	< 1	-	-
idrossidi	-	(mg/l)	< 1	< 1	-	-
Calcio	-	(mg/l)	375	365	-	-
Magnesio	-	(mg/l)	41,9	42,4	-	-
Sodio	-	(mg/l)	22,5	40,3	-	-
Mercurio	1	(µg/l)	< 0,05	< 0,05	-	-
Nitrati (NO3)	-	(mg/l)	48,46	46,53	-	-
Azoto ammoniacale	-	(mg/l)	< 0,04	< 0,04	-	-
Benzo(a)antracene	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Benzo(a)pirene	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Benzo(b)fluorantene	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Benzo(k)fluorantene	0,05	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Benzo(g,h,i)perilene	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Crisene	5	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Dibenzo(a,h)antracene	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Pirene	50	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-
Sommatoria IPA	0,1	(µg/l)	< 0,010	< 0,010	-	-
Note ai dati						

Tab. 5.5 – Risultati delle analisi

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 30 di 44

Parametri	1° Trimestre 2014					
	1° Campionamento (20/02/2014)		ΔVIP	1° Misure spedite (27/03/2014)		ΔVIP
	Monte AV-TA-SO-1-16	Valle AV-TA-SO-1-15		Monte AV-TA-SO-1-16	Valle AV-TA-SO-1-15	
	VIP	VIP		VIP	VIP	
Conducibilità	5	4,63	0,37	6	6,01	-0,01
pH	7,45	7,77	0,32	7,52	7,72	0,2
Carbonio organico totale	9,89	9,89	0	-	-	-
Idrocarburi totali	9	9	0	-	-	-
Cromo	10	10	0	-	-	-
Alluminio	10	10	0	-	-	-
Ferro	10	10	0	-	-	-

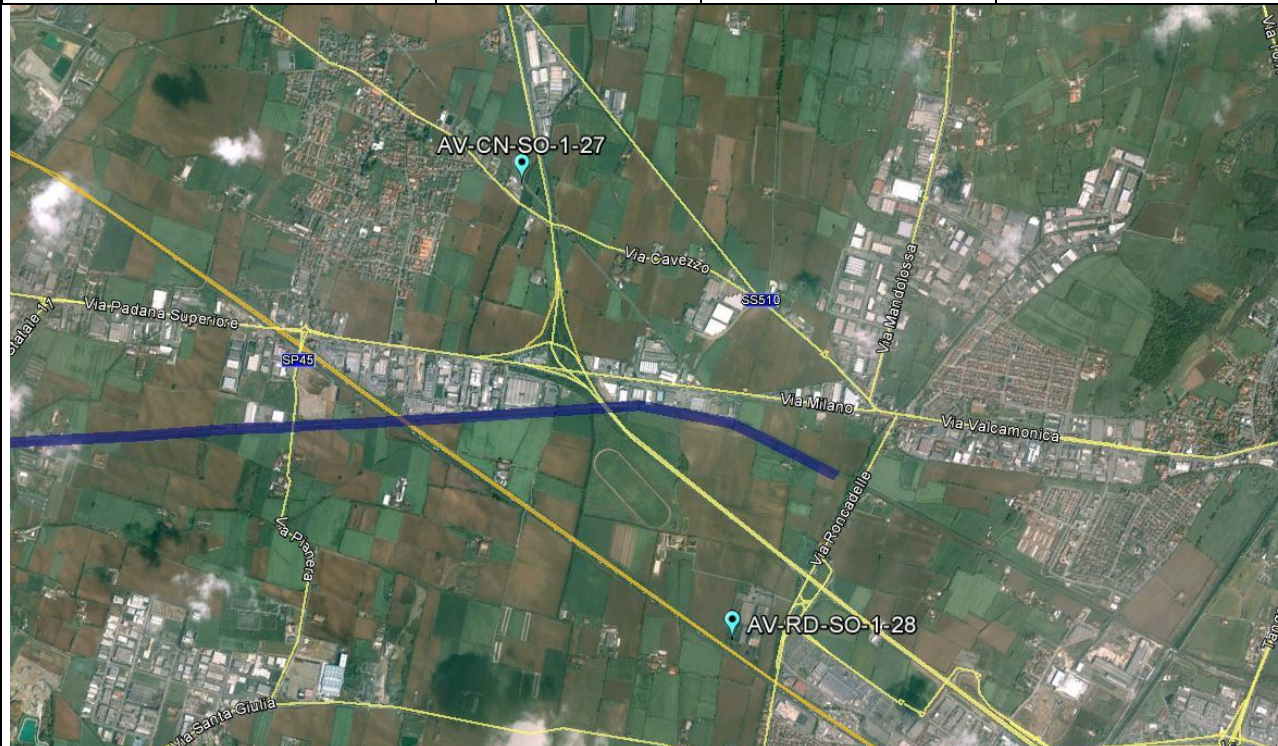
Tab. 5.6– Valori VIP e ΔVIP

Le concentrazioni dei parametri analizzati durante la campagna di monitoraggio in CO del I° trimestre 2014 relativa alla coppia di piezometri AV-TA-SO-1-16 (Monte) – AV-TA-SO-1-15 (Valle), sono risultate inferiori ai limiti normativi (D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2 e successivi aggiornamenti). Per quanto riguarda i parametri sottoposti a normalizzazione, i VIP calcolati sono risultati alti, medio-alti attestando un buono stato di qualità delle falde indagate, ad eccezione del VIP della conducibilità del piezometro di valle il cui valore è mediocre. Dal confronto fra le stazioni di monte e valle non si sono riscontrati ΔVIP maggiori dell'unità.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 31 di 44

5.4 AV-CN-SO-1-27 ex BBM-CN-SO-1-01 (Monte) e AV-RD-SO-1-28 ex BBM-RD-SO-1-02 (Valle)

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO			
SO-1: Caratterizzazione delle Acque di Falda			
Comparto	ACQUE SOTTERRANEE		
Tratto ferroviario AV/AC di rif.	-		
Metodica	SO-1		
Codice stazione Monte:	AV-CN-SO-1-27, ex BBM-CN-SO-1-01	Codice stazione Valle:	AV-RD-SO-1-28, ex BBM-RD-SO-1-02
Provincia	Brescia	Provincia	Brescia
Comune	Castegnato	Comune	Roncadelle
Località	-	Località	-
Aree protette	-	Aree protette	-
Coordinate Stazione XY	Y: 5045818 X: 1587913,36	Coordinate Stazione	Y: 5043245,22 X: 1589168,22



GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 32 di 44

La stazione di misura **AV-CN-SO-1-27**, ex **BBM-CN-SO-1-01**, di proprietà Bre.Be.Mi. è posta a monte della futura linea AV/AC Treviglio-Brescia in corrispondenza della pK 2+524 nel comune di Castegnato (provincia di Brescia). Le coordinate geografiche del punto in Gauss-Boaga sono X: 15879113,36, Y: 5045818. Il punto di monitoraggio è raggiungibile percorrendo via Trebeschi verso via Cavezzo uscendo dal paese di Castegnato. Il piezometro è ubicato all'interno del giardino della Ditta Turelli a ridosso della linea ferroviaria.

La stazione di misura **AV-RD-SO-1-28**, ex **BBM-RD-SO-1-02**, è posta a valle della futura linea AV/AC Treviglio-Brescia in corrispondenza della pK 11+462 nel comune di Roncadelle (provincia di Brescia). Le coordinate geografiche del punto in Gauss-Boaga sono X: 1589168,22, Y: 5043245,22. Il pozzo è ubicato all'interno del cortile della Ditta MONTINI, via Antezza n.3 Roncadelle. Il pozzo è dotato di un sistema di pompaggio per il prelievo di acqua ad uso industriale. Il prelievo dei campioni viene effettuato dal rubinetto ubicato all'interno del locale pozzo, questo sistema non permette di determinare il livello piezometrico della falda freatica.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA ATTIVITA' DI CAMPO

Campionamento N° 1

Stazione	AV-CN-SO-1-27, ex BBM-CN-SO-1-01	AV-RD-SO-1-28, ex BBM-RD-SO-1-02
Data	31/03/2014	31/03/2014
Ora	14:15	15:00
Meteo	Sereno	Sereno
Temperatura dell'Aria (°C)	15 °C	15 °C
Operatori	G. Tomasello, G. Falivene	G. Tomasello, G. Falivene
Presenza di Lavorazioni	Assenza di lavorazioni	Piezometro ubicato nel cortile della ditta Montini



Punto AV-CN-SO-1-27. Spurgo



Punto AV-RD-SO-1-28. Impianto di pompaggio



Punto AV-CN-SO-1-27. Campionamento



Punto AV-RD-SO-1-28. Campionamento

Parametri	Valori Limite D.Lgs. 152/06	Unità di Misura	1° Trimestre 2014	
			1° Campionamento (31/03/2014)	
			Monte AV-CN-SO-1-27	Valle AV-RD-SO-1-28
Livello statico	-	m s.l.m.	106,27	-
Livello statico	-	m da p.c.	21,96	-
Temperatura acqua	-	°C	16,56	16,69
Ossigeno disciolto	-	(mg/l)	3,61	3,86
Ossigeno percentuale	-	% saturazione	38,4	40,8
Conducibilità	-	µS/cm (20°C)	499	537
Potenziale redox	-	mV	106	113
Torbidita'	-	(NTU)	0	0
pH	-	numero	6,88	7,18
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	-	(mg/l)	< 0,2	< 0,2
Tensioattivi anionici	-	(MBAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10
Tensioattivi non ionici	-	(BIAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10
Carbonio organico totale	-	(TOC) (mg/l)	1,1	2
Solfati (SO4 ⁻)	250	(mg/l)	33,7	45,7
Cloruri (Cl)	250	(mg/l)	28	19
Idrocarburi totali	350	(come n-esano) (µg/l)	< 20	< 20
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 5	< 5
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 10	< 10
Arsenico	10	(µg/l)	< 0,2	0,2
Cadmio	5	(µg/l)	< 0,05	< 0,05
Cromo	50	(µg/l)	< 0,5	0,8
Cromo (VI)	5	(µg/l)	< 0,5	< 0,5
Rame	1000	(µg/l)	1,6	2,2
Piombo	10	(µg/l)	< 0,2	0,2
Alluminio	200	(µg/l)	9,4	< 5,0
Ferro	200	(µg/l)	< 20	< 20
Manganese	50	(µg/l)	1	< 0,5
Nichel	20	(µg/l)	0,7	0,6
Zinco	3000	(µg/l)	3,2	15,5
Oli minerali	-	(µg/l)	< 0,0	< 0,0
Potassio	-	(mg/l)	1,8	1,1
Solidi sospesi totali	-	(mg/l)	180	12
bicarbonati	-	(mg/l)	329	366
carbonati	-	(mg/l)	< 1	< 1
idrossidi	-	(mg/l)	< 1	< 1
Calcio	-	(mg/l)	97,6	111,8
Magnesio	-	(mg/l)	7,7	9,6
Sodio	-	(mg/l)	17	4,8
Mercurio	1	(µg/l)	< 0,05	< 0,05
Nitrati (NO3)	-	(mg/l)	33,8	35,4
Azoto ammoniacale	-	(mg/l)	< 0,04	0,07
Benzo(a)antracene	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001
Benzo(a)pirene	0,01	(µg/l)	< 0,001	0,007
Benzo(b)fluorantene	0,1	(µg/l)	< 0,001	0,031
Benzo(k)fluorantene	0,05	(µg/l)	< 0,001	0,007
Benzo(g,h,i)perilene	0,01	(µg/l)	< 0,001	0,002
Crisene	5	(µg/l)	< 0,001	0,032
Dibenzo(a,h)antracene	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001
Pirene	50	(µg/l)	< 0,001	0,064
Sommatoria IPA	0,1	(µg/l)	< 0,010	0,04
Note ai dati				

Tab. 5.7 – Risultati delle analisi

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 35 di 44

Parametri	1° Trimestre 2014		
	1° Campionamento (31/03/2014)		ΔVIP
	Monte AV-CN-SO-1-27	Valle AV-RD-SO-1-28	
	VIP	VIP	
Conducibilità	6,51	6,32	0,19
pH	6,88	7,18	0,3
Carbonio organico totale	9,87	9,68	0,19
Idrocarburi totali	9	9	0
Cromo	10	10	0
Alluminio	10	10	0
Ferro	10	10	0

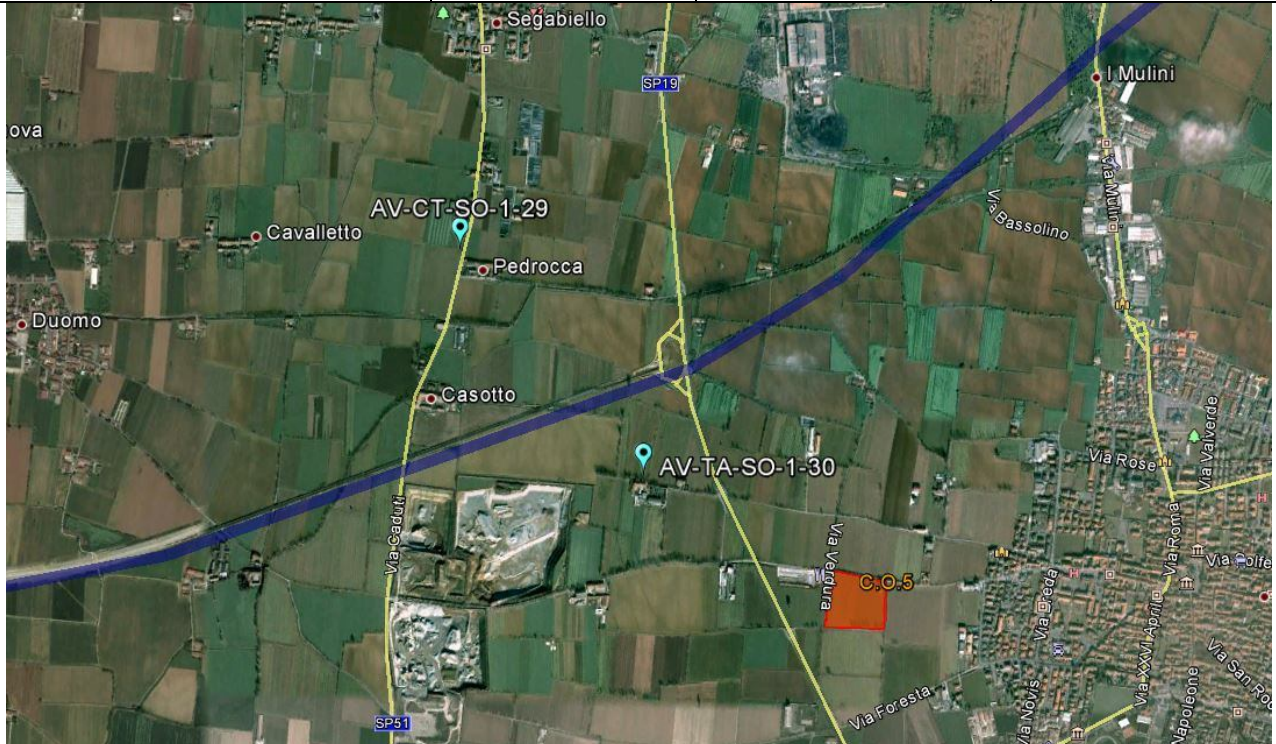
Tab. 5.8– Valori VIP e ΔVIP

Le concentrazioni dei parametri analizzati durante la campagna di monitoraggio in CO del 1° trimestre 2014 relativa alla coppia di piezometri AV-CN-SO-1-27 (Monte) – AV-CN-SO-1-28 (Valle), sono risultate inferiori ai limiti normativi (D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2 e successivi aggiornamenti). Per quanto riguarda i parametri sottoposti a normalizzazione, i VIP calcolati sono risultati alti, medio-alti attestando un buono stato di qualità delle falde indagate. Dal confronto fra le stazioni di monte e valle non si sono riscontrati ΔVIP maggiori dell'unità.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 36 di 44

5.5 AV-CT-SO-1-29 ex BBM-CT-SO-1-03 (Monte) e AV-TA-SO-1-30 ex BBM-TA-SO-1-04 (Valle)

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO			
SO-1: Caratterizzazione delle Acque di Falda			
Comparto	ACQUE SOTTERRANEE		
Tratto ferroviario AV/AC di rif.	-		
Metodica	SO-1		
Codice stazione Monte:	AV-CT-SO-1-29, ex BBM-CT-SO-1-03	Codice stazione Valle:	AV-TA-SO-1-30, ex BBM-TA-SO-1-04
Provincia	Brescia	Provincia	Brescia
Comune	Cazzago San Martino	Comune	Travagliato
Località	-	Località	-
Aree protette	-	Aree protette	-
Coordinate Stazione XY	Y: 5042840,29 X: 1581504,46	Coordinate Stazione	Y: 5042094,28 X: 1582246,70



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 37 di 44

La stazione di misura **AV-CT-SO-1-29**, ex **BBM-CT-SO-1-03**, di proprietà Bre.Be.Mi. è posta a monte della futura linea AV/AC Treviglio-Brescia ed a monte dello svincolo della tangenziale sud di Brescia in corrispondenza della pK 3+348 nel comune di Cazzago San Martino (provincia di Brescia). Le coordinate geografiche del punto in Gauss-Boaga sono X: 1581504,46 Y: 5042840,29. Il piezometro è ubicato nella starda sterrata a servizio dei campi coltivati, che s'incontra, sulla destra percorrendo via Caduti in direzione Ospitaletto.

La stazione di misura **AV-TA-SO-1-30**, ex **BBM-TA-SO-1-04**, di proprietà Bre.Be.Mi. è posta a valle della futura linea AV/AC Treviglio-Brescia in corrispondenza della pK 3+735 nel comune di Travagliato (provincia di Brescia). Le coordinate geografiche del punto in Gauss-Boaga sono X: 1582246,70, Y: 5042094,28. Il piezometro è ubicato in via Santa Maria dei Campi a ridosso del campo coltivato di fronte all'entrata di Cascina Colombera.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA ATTIVITA' DI CAMPO

Campionamento N° 1

Stazione	AV-CT-SO-1-29, ex BBM-CT-SO-1-03	AV-TA-SO-1-30, ex BBM-TA-SO-1-04
Data	31/03/2014	31/03/2014
Ora	11:45	11:00
Meteo	Sereno	Sereno
Temperatura dell'Aria (°C)	13 °C	13 °C
Operatori	G. Tomasello, G. Falivene	G. Tomasello, G. Falivene
Presenza di Lavorazioni	Assenza di lavorazioni	Movimentazione mezzi



Punto AV-TA-SO-1-30. Spurgo



Punto AV-TA-SO-1-30. Campionamento

Parametri	Valori Limite D.Lgs. 152/06	Unità di Misura	1° Trimestre 2014	
			1° Campionamento (31/03/2014)	
			Monte AV-CT-SO-1-29	Valle AV-TA-SO-1-30
Livello statico	-	m s.l.m.		113,138
Livello statico	-	m da p.c.	-	24
Temperatura acqua	-	°C	-	16,78
Ossigeno disciolto	-	(mg/l)	-	5,18
Ossigeno percentuale	-	% saturazione	-	54,2
Conducibilità	-	µS/cm (20°C)	-	554
Potenziale redox	-	mV	-	62
Torbidità'	-	(NTU)	-	0
pH	-	numero	-	7,23
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	-	(mg/l)	-	< 0,2
Tensioattivi anionici	-	(MBAS) (mg/l)	-	< 0,10
Tensioattivi non ionici	-	(BIAS) (mg/l)	-	< 0,10
Carbonio organico totale	-	(TOC) (mg/l)	-	1,4
Solfati (SO4 ⁻)	250	(mg/l)	-	36,9
Cloruri (Cl)	250	(mg/l)	-	15,3
Idrocarburi totali	350	(come n-esano) (µg/l)	-	< 20
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	-	< 5
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	-	< 10
Arsenico	10	(µg/l)	-	0,5
Cadmio	5	(µg/l)	-	< 0,05
Cromo	50	(µg/l)	-	< 0,5
Cromo (VI)	5	(µg/l)	-	< 0,5
Rame	1000	(µg/l)	-	3,3
Piombo	10	(µg/l)	-	0,3
Alluminio	200	(µg/l)	-	34,1
Ferro	200	(µg/l)	-	38
Manganese	50	(µg/l)	-	6
Nichel	20	(µg/l)	-	0,9
Zinco	3000	(µg/l)	-	9,9
Oli minerali	-	(µg/l)	-	< 0,0
Potassio	-	(mg/l)	-	4,1
Solidi sospesi totali	-	(mg/l)	-	161
bicarbonati	-	(mg/l)	-	378
carbonati	-	(mg/l)	-	< 1
idrossidi	-	(mg/l)	-	< 1
Calcio	-	(mg/l)	-	97,2
Magnesio	-	(mg/l)	-	15,8
Sodio	-	(mg/l)	-	8,2
Mercurio	1	(µg/l)	-	< 0,05
Nitrati (NO3)	-	(mg/l)	-	34
Azoto ammoniacale	-	(mg/l)	-	0,16
Benzo(a)antracene	0,1	(µg/l)	-	< 0,001
Benzo(a)pirene	0,01	(µg/l)	-	< 0,001
Benzo(b)fluorantene	0,1	(µg/l)	-	< 0,001
Benzo(k)fluorantene	0,05	(µg/l)	-	< 0,001
Benzo(g,h,i)perilene	0,01	(µg/l)	-	< 0,001
Crisene	5	(µg/l)	-	< 0,001
Dibenzo(a,h)antracene	0,01	(µg/l)	-	< 0,001
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,1	(µg/l)	-	< 0,001
Pirene	50	(µg/l)	-	< 0,001
Sommatoria IPA	0,1	(µg/l)	-	< 0,010
Note ai dati			Piezometro asciutto	

Tab. 5.9 – Risultati delle analisi

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 40 di 44

Parametri	1° Trimestre 2014		
	1° Campionamento (31/03/2014)		ΔVIP
	Monte AV-CT-SO-1-29	Valle AV-TA-SO-1-30	
	VIP	VIP	
Conducibilità	-	6,23	-
pH	-	7,23	-
Carbonio organico totale	-	9,81	-
Idrocarburi totali	-	9	-
Cromo	-	10	-
Alluminio	-	10	-
Ferro	-	8,8	-

Tab. 5.10- Valori VIP e ΔVIP

Le concentrazioni dei parametri analizzati durante la campagna di monitoraggio in CO del I° trimestre 2014 sul piezometro AV-RO-SO-1-13 (Valle), sono risultate inferiori ai limiti normativi (D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2 e successivi aggiornamenti). Per quanto riguarda i parametri sottoposti a normalizzazione, i VIP calcolati sono risultati alti, medio-alti attestando un buono stato di qualità delle falde indagate.

Si precisa che non è stato possibile effettuare il confronto fra le stazioni di monte e valle, e determinare quindi il ΔVIP, in quanto il piezometro di monte è risultato asciutto.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 41 di 44

6 CONCLUSIONI

In questo capitolo si presentano le considerazioni sui valori dei parametri chimico-fisici analizzati nella campagna di monitoraggio in CO del 1° Trimestre 2014. Si può affermare che in tutte le coppie di stazioni monitorate nell'arco del trimestre le concentrazioni dei parametri analizzati sono risultate inferiori ai limiti normativi (D,Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2 e successivi aggiornamenti), attestando un buono stato di qualità delle falde indagate.

Per quanto riguarda i parametri sottoposti a normalizzazione, i VIP calcolati sono risultati alti, medio-alti attestando un buono stato di qualità delle falde indagate, ad eccezione dei carboni organici totali, nella coppia di piezometri AV-UR-SO-1-10 (Monte) – AV-UR-SO-1-09 (Valle) il cui valore è mediocre.

Dal confronto fra le coppie di stazioni monte-valle non si sono riscontrati Δ VIP maggiori dell'unità. In base a quanto riscontrato dalle analisi di laboratorio, si può affermare che le lavorazioni eseguite nell'arco del trimestre nei cantieri interposti tra i piezometri di monte e valle, non hanno influito negativamente sulla qualità della falda.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> <p>Cepav due </p> <p>Consorzio ENI per l'Alta Velocità</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> <p> ITALFERR</p> <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
<p>Doc. N.</p>	<p>Progetto IN51</p>	<p>Lotto 11</p>	<p>Codifica Documento EE2PEMB0207007</p>	<p>Rev. A</p>	<p>Foglio 42 di 44</p>

ALLEGATO 1 –STRATIGRAFIE PIEZOMETRI

Piezometro AV-UR-SO-1-09 (EX AV-UR-SO-1-13)

General Contractor: **CONSORZIO CEPAV DUE**

Data esecuzione: **19/09/2012**

Comune di **Urago D'Oglio (BG)**

Località:

Coordinate WGS84: **45° 29' 48.803" N - 9° 52' 1.019" E**

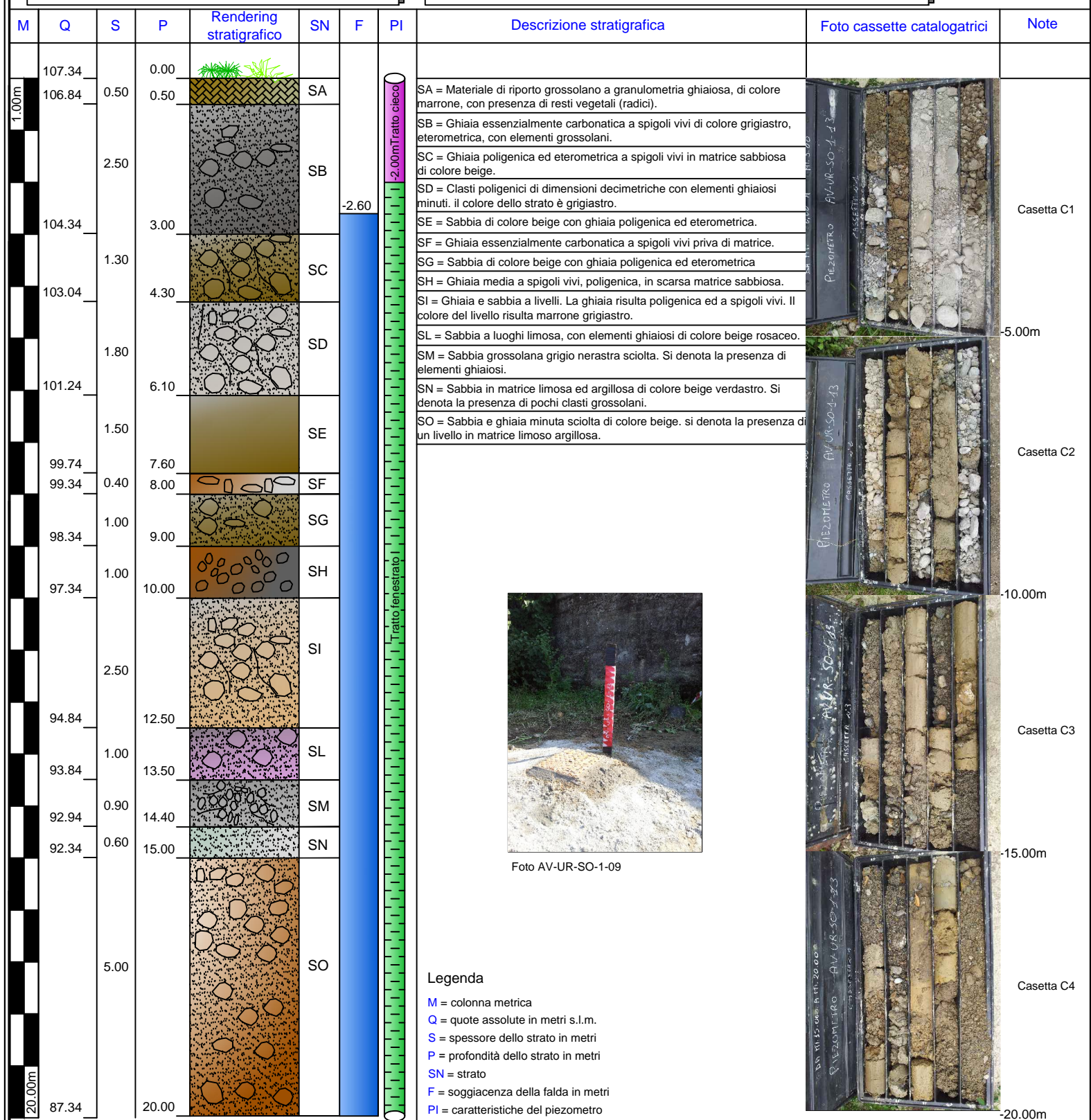


Foto AV-UR-SO-1-09

- Legenda**
- M = colonna metrica
 - Q = quote assolute in metri s.l.m.
 - S = spessore dello strato in metri
 - P = profondità dello strato in metri
 - SN = strato
 - F = soggiacenza della falda in metri
 - PI = caratteristiche del piezometro

Il tecnico: **dott. geol. Salvatore Esposito**

Piezometro AV-UR-SO-1-10 (EX AV-UR-SO-1-14)

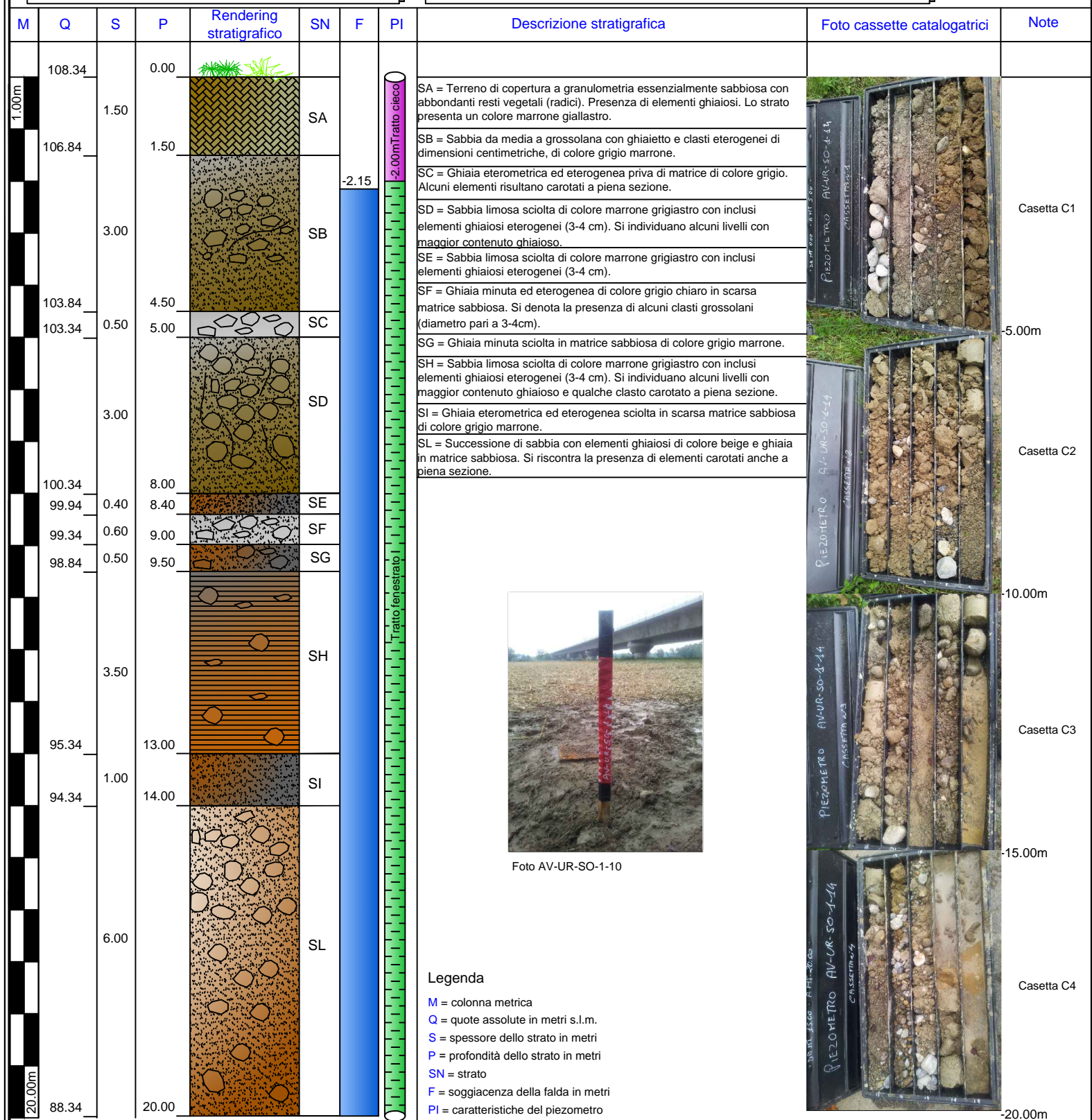
General Contractor: CONSORZIO CEPAV DUE

Data esecuzione: 21-23/09/2012

Comune di Urago D'Oglio (BG)

Località:

Coordinate WGS84: 45° 29' 55.561" N - 9° 51' 54.986" E



Il tecnico: dott. geol. Salvatore Esposito

Piezometro AV-RO-SO-1-13 (EX AV-RO-SO-1-17)

General Contractor: CONSORZIO CEPAV DUE

Data esecuzione: 23/11/2013

Comune di Rovato

Località: SP16

Coordinate WGS84: 45°31'1,077"N - 10°1'35,707"E

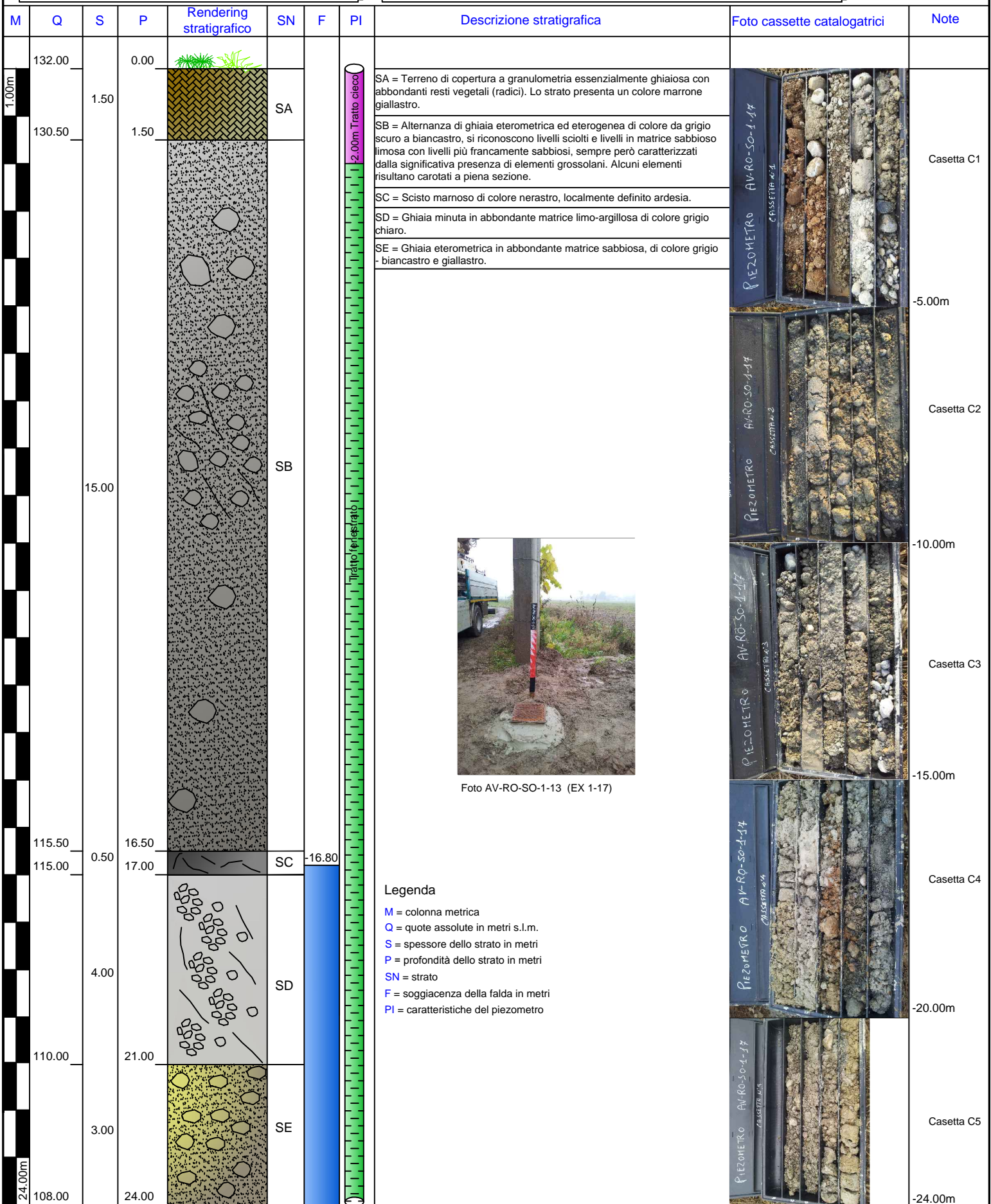


Foto AV-RO-SO-1-13 (EX 1-17)

Legenda

- M = colonna metrica
- Q = quote assolute in metri s.l.m.
- S = spessore dello strato in metri
- P = profondità dello strato in metri
- SN = strato
- F = soggiacenza della falda in metri
- PI = caratteristiche del piezometro

Il tecnico: dott. geol. Salvatore Esposito

Piezometro AV-RO-SO-1-14 (EX AV-RO-SO-1-18)

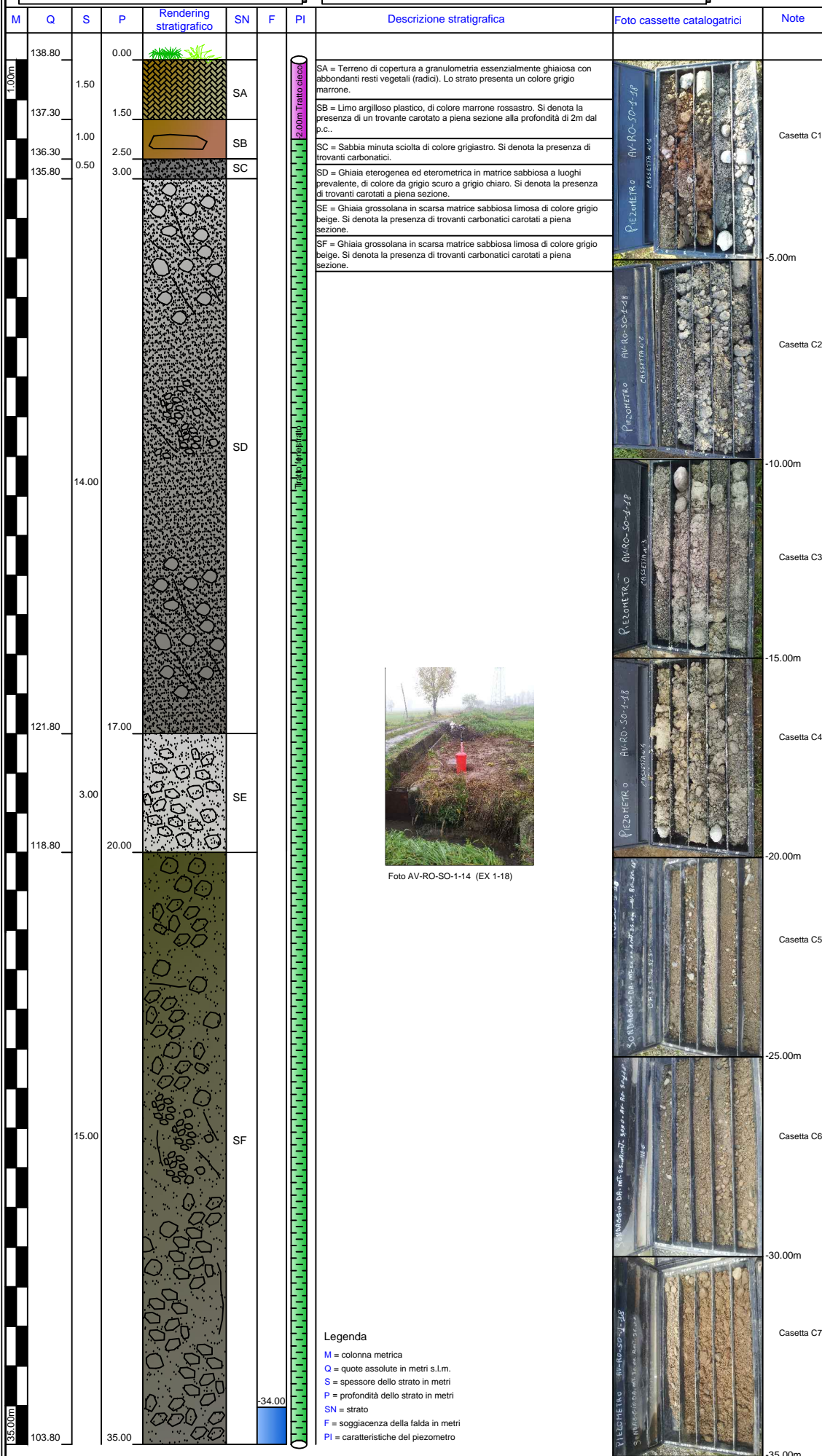
General Contractor: CONSORZIO CEPAV DUE

Data esecuzione: 20-22/11/2012

Comune Rovato

Località: via Barucca

Coordinate WGS84: 45° 31' 31.505" N - 10° 1' 29.525" E



Il tecnico: dott. geol. Salvatore Esposito

Piezometro AV-TA-SO-1-15 (EX AV-TA-SO-1-21)

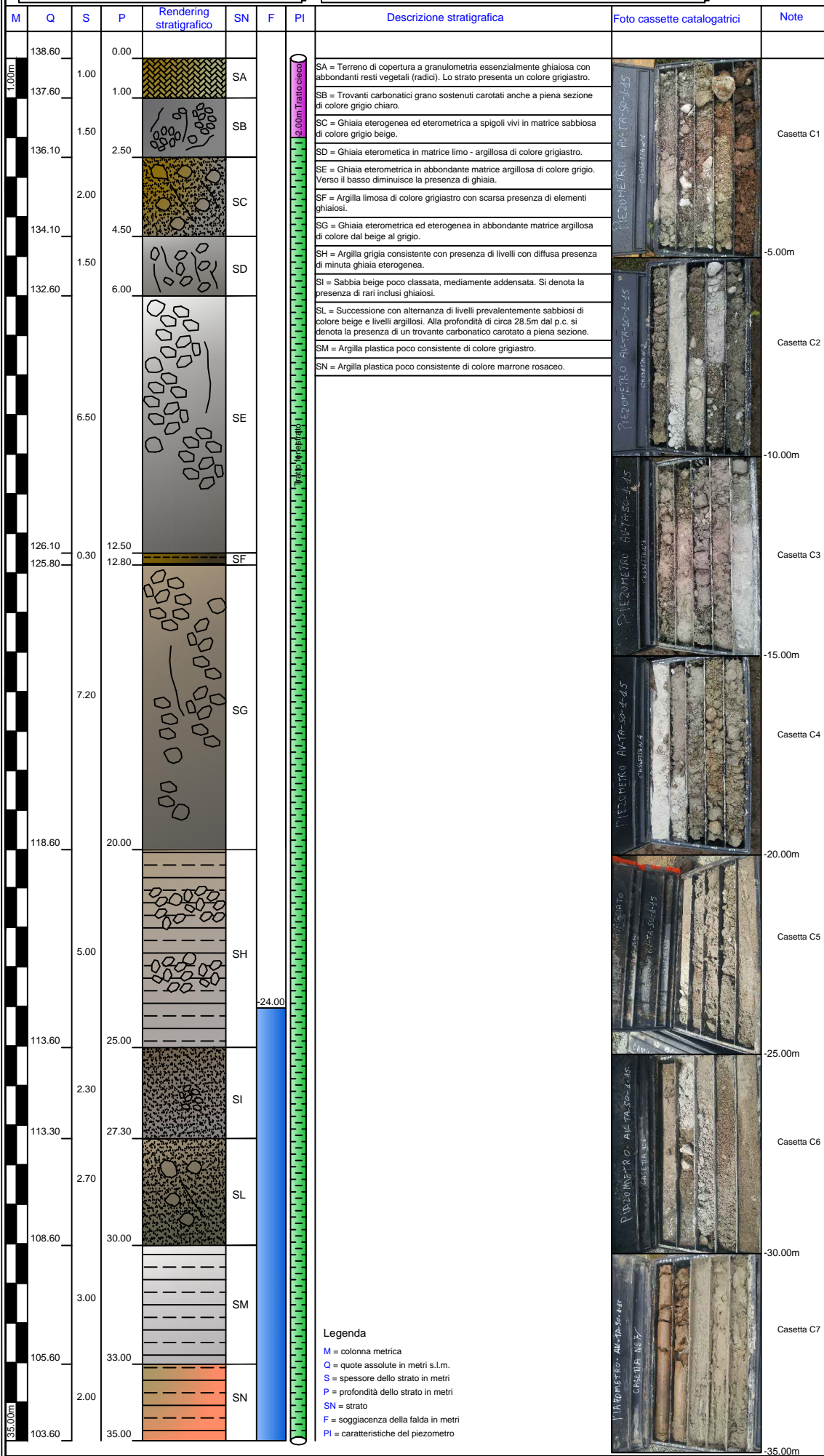
General Contractor: CONSORZIO CEPAV DUE

Data esecuzione: 25/03/2013

Comune: Travagliato

Località:

Coordinate WGS84: 45° 32' 41.710" N - 10° 4' 58.860" E



Legenda

- M = colonna metrica
- Q = quote assolute in metri s.l.m.
- S = spessore dello strato in metri
- P = profondità dello strato in metri
- SN = strato
- F = soggiacenza della falda in metri
- PI = caratteristiche del piezometro

Il tecnico: dott. geol. Salvatore Esposito

Piezometro AV-TA-SO-1-16 (EX AV-TA-SO-1-22)

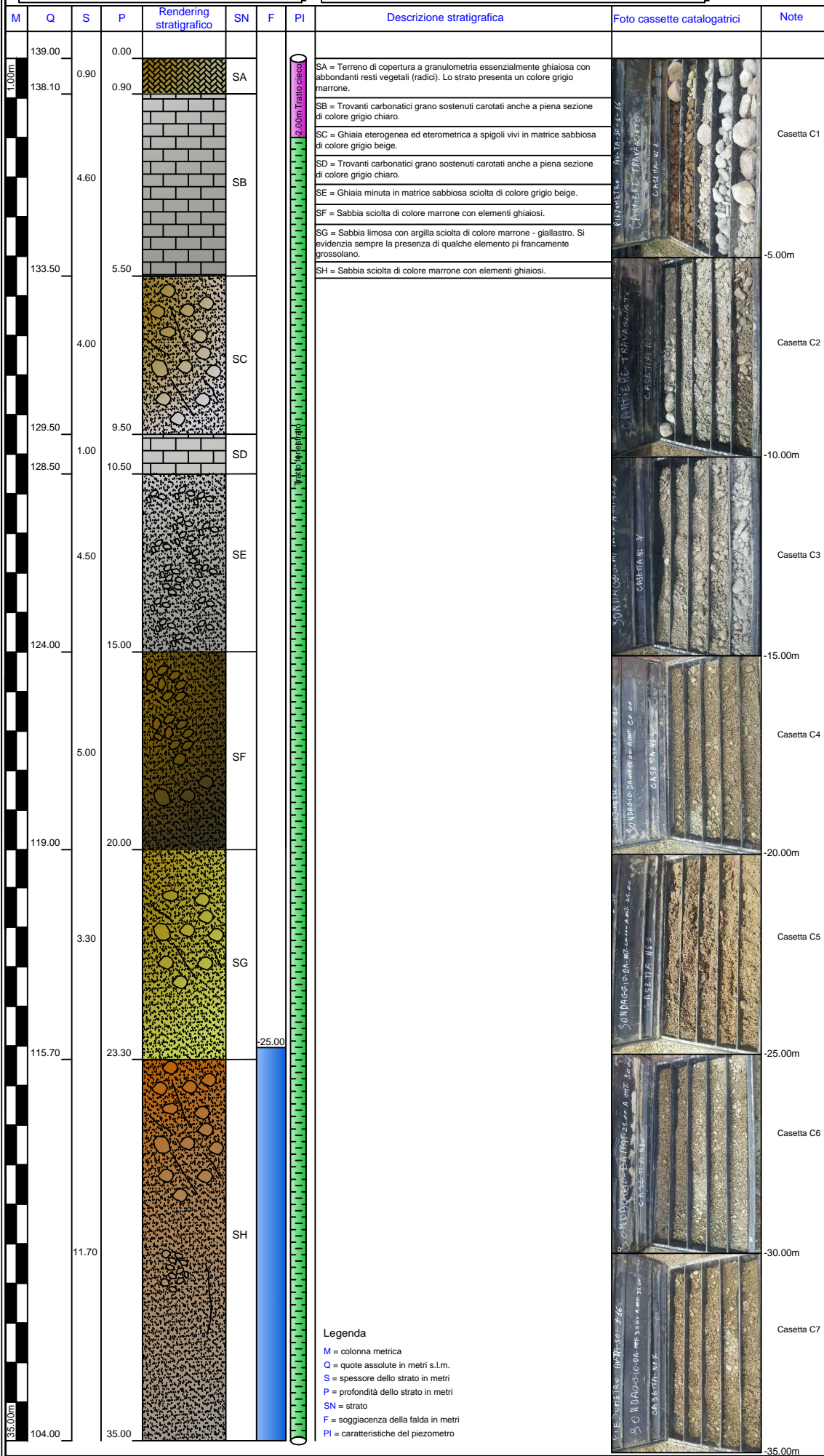
General Contractor: CONSORZIO CEPAV DUE

Data esecuzione: 19/04/2013

Comune: Travagliato

Località:

Coordinate WGS84: 45° 32' 46.420" N - 10° 4' 52.730" E

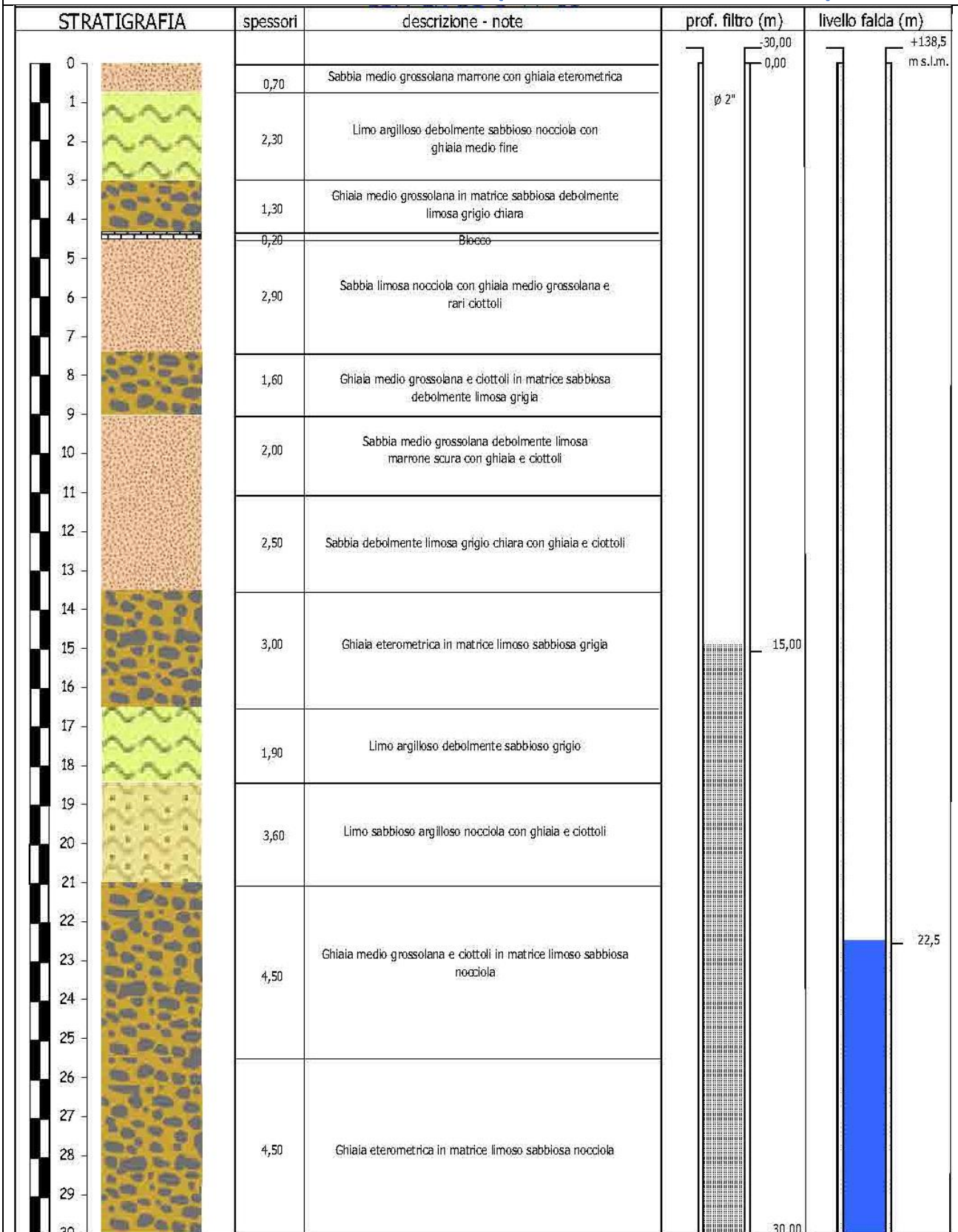


Legenda

- M = colonna metrica
- Q = quote assolute in metri s.l.m.
- S = spessore dello strato in metri
- P = profondità dello strato in metri
- SN = strato
- F = soggiacenza della falda in metri
- PI = caratteristiche del piezometro

Il tecnico: dott. geol. Salvatore Esposito

Piezometro AV-CN-SO-1-27 (EX BBM-CN-SO-1 -PP-01)



m p.c.

Coordinate X = 1587913 Y = 5045818
 Comune Castegnato
 Prof. Falda (m) 22,5

Schema pozzo
 Quota p.c. m s.l.m. 128,23
 Quota b.f. m s.l.m. 128,01



Data prelievo 23/09/2009
 Ora prelievo 9.40

Piezometro AV-RD-SO-1-28 (EX BBM-RD-SO-1 -02)

STRATIGRAFIA	spessori	descrizione - note	prof. filtro (m)	livello falda (m)
	0,80	Terreno di riporto		+0,50 0,00
	4,20	Argilla		38,00
	3,00	Ghiaia in matrice argillosa		50,00
	3,00	Argilla cenere plastica		55,00
	6,00	Ghiaia mista con grossi ciottoli		
	9,00	Argilla con ciottoli		
	12,00	Ghiaia e sabbia con passaggi di argilla		
	5,00	Ghiaia e sabbia con strati di conglomerato		
	7,00	Ghiaia mista con grossi ciottoli		
	5,00	Ghiaia con strati di conglomerato		
	55			

m p.c.

Coordinate X = 1589168 Y = 5043245

Comune Roncadelle

Prof. Falda (m)

Schema pozzo: vedi documentazione fotografica

Quota p.c. m s.l.m.

Quota b.f. m s.l.m.

Data prelievo

23/09/2009

Ora prelievo

10.45

Piezometro AV-CT-SO-1-29 (EX BBM-CT-SO-1 -03)

STRATIGRAFIA	spessori	descrizione - note	prof. filtro (m)	livello falda (m)
0				
1	1,60	Coltre costituito da copertura vegetale, sabbia e ciottoli di diametro 10 cm	Ø 4"	
2				
3	1,80	Ghiais eterometrica, poligenica ed arrotondata sabbiosa debolmente limosa. La ghiais presenta dimensioni massime degli elementi pari a 4 cm		
4				
5				
6				
7	5,70	Sabbia limosa con ghiais. La ghiais risulta eterometrica, poligenica ed arrotondata. Dimensione massima degli elementi 3 cm		
8				
9				
10	0,30	Ghiais eterometrica, poligenica ed arrotondata con sabbia limosa e ciottoli.		
11				
12	4,00	Sabbia limosa con ghiais. La ghiais risulta eterometrica, poligenica ed arrotondata. Dimensione massima degli elementi 3 cm		
13				
14				
15				
16	6,00	Ghiais eterometrica, poligenica ed arrotondata con sabbia limosa e ciottoli.		
17				
18				
19				
20			21,00	
21	3,00	Sabbia limosa con ghiais. La ghiais risulta eterometrica, poligenica ed arrotondata. Dimensione massima degli elementi 3 cm		
22				
23				
24				
25				
26				
27	4,00	Ghiais eterometrica, poligenica ed arrotondata sabbiosa debolmente limosa. La ghiais presenta dimensioni massime degli elementi pari a 4 cm		
28				
29				
30				
31				
32			32,00	

m p.c.

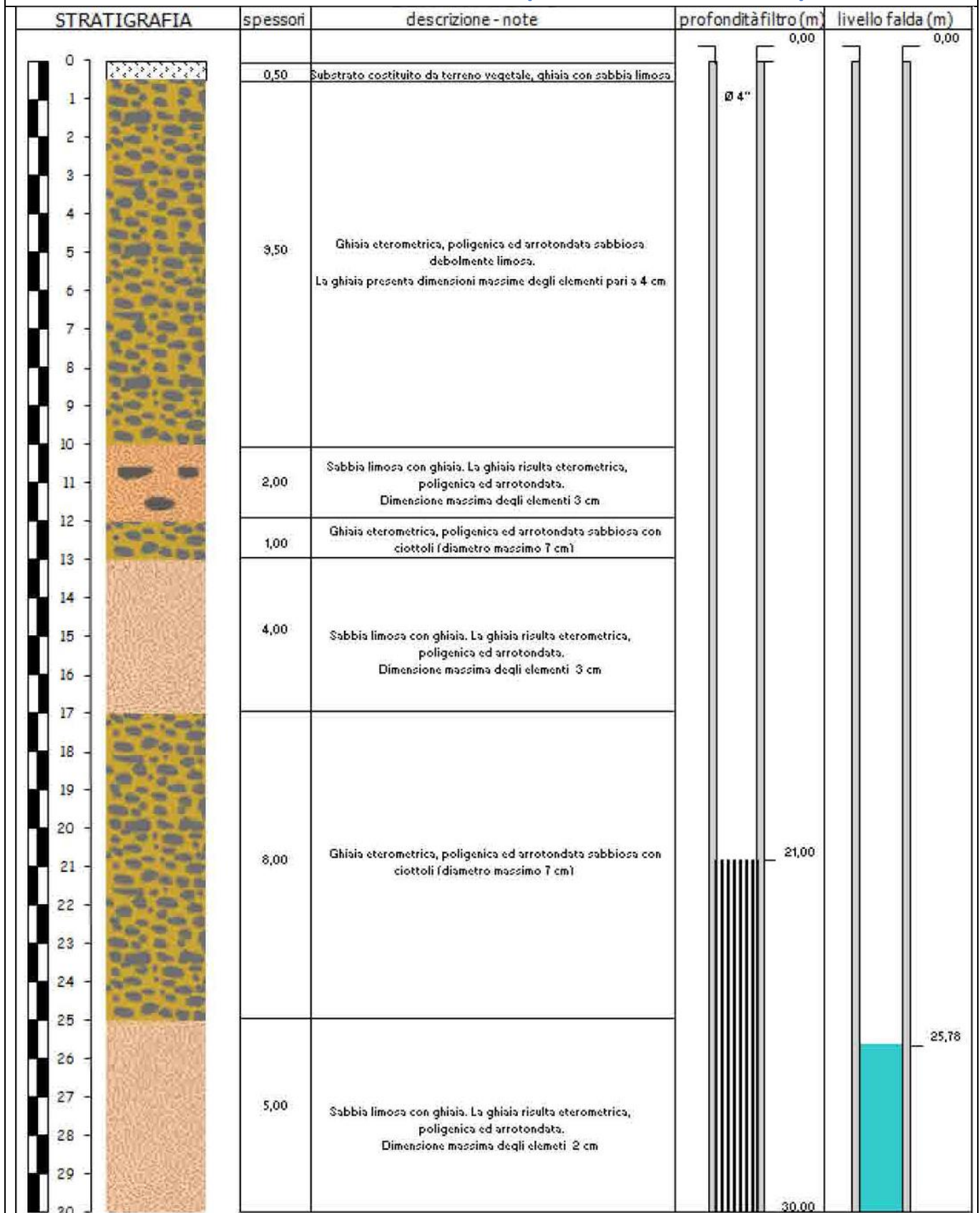
Coordinate X = 1581504 Y = 5042840
 Comune Cazzago S. Martino
 Prof. Falda (m) 0

Schema pozzo
 Quota p.c. m s.l.m. 144,812
 Quota boccaforo m s.l.m. 144,659




Data prelievo 22/02/2012
 Ora prelievo 10:30

Piezometro AV-TA-SO-1-30 (EX BBM-TA-SO-1 -04)



m p.c.

Coordinate	X = 1582246 Y = 5042094	Schema pozzo	
Comune	Travagliato	Quota p.c. (m s.l.m.) 137,138	Data prelievo 22/02/2012
Prof. Falda (m)	25,78	Quota bocca foro m s.l.m. 136,926	Ora prelievo 10:45

GENERAL CONTRACTOR Cepav due  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 43 di 44

ALLEGATO 2 - GRAFICI LIVELLO PIEZOMETRICO

GENERAL CONTRACTOR Cepav due  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207007	Rev. A	Foglio 44 di 44

ALLEGATO 3 – CERTIFICATI ANALISI DI LABORATORIO

CERTIFICATI ANALISI DI LABORATORIO

MESE DI FEBBRAIO



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 14A08080**

Numero di identificazione 14A08080
Descrizione del campione AV-UR-SO-1-9 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 28/02/2014 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 05/03/2014

(§)Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
Alluminio	15.3	±5.4	µg/l	<200	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cloruri (Cl)	7.2	±1.4	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	06/03	07/03
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	06/03	13/03
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	06/03	13/03
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	06/03	13/03
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Manganese	1.2	±0.2	µg/l	<50	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Carbonio organico totale (TOC)	44.3	±8.9	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	06/03	10/03
Solfati (SO4--)	41.6	±6.2	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	06/03	07/03
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	06/03	19/03
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	06/03	17/03
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	06/03	19/03
Arsenico (As)	0.5	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cromo	1.1	±0.2	µg/l	<50	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	06/03	18/03
Rame	1.1	±0.2	µg/l	<1000	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Nichel	0.5	±0.1	µg/l	<20	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Zinco	6.1	±0.9	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Azoto ammoniacale (come N)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	10/03	11/03
Oli minerali	< 0.0		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	10/03	19/03
Potassio	0.9	±0.2	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	10/03	18/03
Alcalinità	4	±0	mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
bicarbonati	268	±21	mg/l HCO3		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 1 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsr.l.it PEC: pHsr.l@pec.pHsr.l.it
 web: www.pHsr.l.it

N° 14A08080

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
Calcio	53.8	±8.1	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Magnesio	13.0	±1.9	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Sodio	2.9	±0.4	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Nitrati (NO3)	30.21	±4.53	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	10/03	07/03
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Benzo(g,h,i)perilene (#)	0.003	±0.001	µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	* EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.

Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.

Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 01/04/2014



Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Andrea Bargiacchi

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 2 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850

e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.itweb: www.pHsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N° 14A08081

Numero di identificazione 14A08081
 Descrizione del campione AV-UR-SO-1-10 - Commessa Treviglio - Brescia
 Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 28/02/2014 -
 Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
 Data arrivo campione: 05/03/2014

(§)Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
Alluminio	6.5	±2.3	µg/l	<200	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cloruri (Cl)	6.6	±1.3	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	06/03	07/03
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	06/03	13/03
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	06/03	13/03
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	06/03	13/03
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Manganese	1.0	±0.2	µg/l	<50	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Carbonio organico totale (TOC)	72.3	±14.5	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	06/03	10/03
Solfati (SO4--)	38.2	±5.7	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	06/03	07/03
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	06/03	19/03
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	06/03	17/03
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	06/03	19/03
Arsenico (As)	0.4	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cromo	0.8	±0.2	µg/l	<50	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	06/03	18/03
Rame	1.1	±0.2	µg/l	<1000	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Nichel	0.4	±0.1	µg/l	<20	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Zinco	3.2	±0.5	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Azoto ammoniacale (come N)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	10/03	11/03
Oli minerali	< 0.0		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	10/03	19/03
Potassio	0.9	±0.2	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	10/03	18/03
Alcalinità	4	±0	mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
bicarbonati	250	±20	mg/l HCO3		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 1 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

N° 14A08081

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
Calcio	51.0	±7.7	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Magnesio	12.8	±1.9	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Sodio	2.9	±0.4	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Nitrati (NO3)	27.44	±4.12	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	10/03	07/03
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	* EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.
 Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.
 Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 01/04/2014



Il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Andrea Bargiacchi

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 2 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 14A08046**

Numero di identificazione 14A08046
Descrizione del campione AV-RO-SO-1-13 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 20/02/2014 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 21/02/2014

(§)Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
Alluminio	7.9	±2.8	µg/l	<200	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cloruri (Cl)	9.9	±2.0	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	06/03	07/03
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	06/03	13/03
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	06/03	13/03
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	06/03	13/03
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Manganese	1.1	±0.2	µg/l	<50	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Carbonio organico totale (TOC)	< 1.0		mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	06/03	07/03
Solfati (SO4--)	36.4	±5.5	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	06/03	07/03
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	06/03	19/03
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	06/03	17/03
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	06/03	19/03
Arsenico (As)	0.3	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	06/03	18/03
Rame	1.7	±0.3	µg/l	<1000	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Nichel	2.3	±0.5	µg/l	<20	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Zinco	3.8	±0.6	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Azoto ammoniacale (come N)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	10/03	11/03
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	10/03	19/03
Potassio	0.7	±0.1	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	10/03	18/03
Alcalinità	6	±1	mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
bicarbonati	390	±31	mg/l HCO3		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 1 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

N° 14A08046

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
Calcio	390.0	±58.5	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Magnesio	38.1	±5.7	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Sodio	14.5	±2.2	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Nitrati (NO3)	52.44	±7.87	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	10/03	07/03
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	* EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.

Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.

Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 01/04/2014



Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Andrea Bargiacchi

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 2 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 14A08045**

Numero di identificazione 14A08045
Descrizione del campione AV-RO-SO-1-14 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 20/02/2014 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 21/02/2014

(§)Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
Alluminio	24.0	±8.4	µg/l	<200	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cloruri (Cl)	16.1	±3.2	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	06/03	07/03
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	06/03	13/03
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	06/03	13/03
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	06/03	13/03
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Manganese	3.2	±0.6	µg/l	<50	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Carbonio organico totale (TOC)	< 1.0		mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	06/03	07/03
Solfati (SO4--)	40.4	±6.1	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	06/03	07/03
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	06/03	19/03
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	06/03	17/03
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	06/03	19/03
Arsenico (As)	0.6	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	06/03	18/03
Rame	6.9	±1.0	µg/l	<1000	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Piombo	0.2	±0.0	µg/l	<10	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Nichel	4.6	±0.9	µg/l	<20	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Zinco	21.2	±3.2	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Azoto ammoniacale (come N)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	10/03	11/03
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	10/03	19/03
Potassio	0.9	±0.2	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Solidi sospesi totali	30.0	±6.0	mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	10/03	18/03
Alcalinità	6	±1	mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
bicarbonati	384	±31	mg/l HCO3		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 1 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

N° 14A08045

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
Calcio	341.0	±51.2	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Magnesio	37.3	±5.6	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Sodio	16.7	±2.5	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Mercurio	< 0.05		µg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Nitrati (NO3)	40.82	±6.12	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	10/03	07/03
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Crisene	< 0.001		µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Pirene	< 0.001		µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l		* EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.
 Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.
 Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 01/04/2014



Il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Andrea Bargiacchi

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 2 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 14A08047**

Numero di identificazione 14A08047
Descrizione del campione AV-TA-SO-1-15 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 20/02/2014 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 21/02/2014

(§)Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
Alluminio	29.0	±10.2	µg/l	<200	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cloruri (Cl)	67.4	±13.5	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	06/03	07/03
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	06/03	13/03
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	06/03	13/03
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	06/03	13/03
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Manganese	25.4	±5.1	µg/l	<50	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Carbonio organico totale (TOC)	< 1.0		mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	06/03	07/03
Solfati (SO4--)	39.4	±5.9	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	06/03	07/03
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	06/03	19/03
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	06/03	17/03
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	06/03	19/03
Arsenico (As)	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cromo	3.7	±0.7	µg/l	<50	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	06/03	18/03
Rame	3.0	±0.5	µg/l	<1000	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Nichel	6.4	±1.3	µg/l	<20	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Zinco	13.6	±2.0	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Azoto ammoniacale (come N)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	10/03	11/03
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	10/03	19/03
Potassio	0.9	±0.2	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Solidi sospesi totali	32.5	±6.5	mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	10/03	18/03
Alcalinità	4	±0	mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
bicarbonati	244	±20	mg/l HCO3		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 1 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

N° 14A08047

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
Calcio	365.0	±54.8	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Magnesio	42.4	±6.4	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Sodio	40.3	±6.0	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Nitrati (NO3)	46.53	±6.98	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	10/03	07/03
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	* EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.
 Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.
 Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 01/04/2014



Il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Andrea Bargiacchi

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 2 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 14A08048**

Numero di identificazione 14A08048
Descrizione del campione AV-TA-SO-1-16 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 20/02/2014 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 21/02/2014

(§)Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
Alluminio	8.2	±2.9	µg/l	<200	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cloruri (Cl)	33.0	±6.6	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	06/03	07/03
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	06/03	13/03
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	06/03	13/03
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	06/03	13/03
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Manganese	1.8	±0.4	µg/l	<50	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Carbonio organico totale (TOC)	< 1.0		mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	06/03	07/03
Solfati (SO4--)	37.5	±5.6	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	06/03	07/03
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	06/03	19/03
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	06/03	17/03
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	06/03	19/03
Arsenico (As)	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cromo	1.8	±0.4	µg/l	<50	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	06/03	18/03
Rame	1.8	±0.3	µg/l	<1000	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Nichel	0.8	±0.2	µg/l	<20	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Zinco	5.8	±0.9	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007	06/03	15/03
Azoto ammoniacale (come N)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	10/03	11/03
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	10/03	19/03
Potassio	0.6	±0.1	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	10/03	18/03
Alcalinità	5	±0	mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
bicarbonati	317	±25	mg/l HCO3		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 1 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

N° 14A08048

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10/03	17/03
Calcio	375.0	±56.3	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Magnesio	41.9	±6.3	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Sodio	22.5	±3.4	mg/l		EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007	10/03	15/03
Nitrati (NO3)	48.46	±7.27	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	10/03	07/03
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	19/03
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	* EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	10/03	20/03

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.
 Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.
 Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 01/04/2014



Il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Andrea Bargiacchi

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 2 di 2

CERTIFICATI ANALISI DI LABORATORIO

MESE DI MARZO



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 14A14112**

Numero di identificazione 14A14112
Descrizione del campione AV-CN-SO-1-27 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 30/03/2014 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 02/04/2014

(§)Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
Azoto ammoniacale (come N)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	11/04	17/04
Oli minerali	< 0.0		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	11/04	07/05
Potassio	1.8	±0.4	mg/l		EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Solidi sospesi totali	180.0	±36.0	mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	11/04	05/05
Alluminio	9.4	±3.3	µg/l	<200	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Cloruri (Cl)	28.0	±5.6	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	11/04	19/04
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	11/04	24/04
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	11/04	24/04
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	11/04	24/04
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Manganese	1.0	±0.2	µg/l	<50	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		
bicarbonati	329	±26	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	11/04	23/04
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	11/04	23/04
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	11/04	23/04
Carbonio organico totale (TOC)	1.1	±0.2	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	11/04	22/04
Solfati (SO ₄ ⁻⁻)	33.7	±5.1	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	11/04	19/04
Calcio	97.6	±14.6	mg/l		EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Magnesio	7.7	±1.2	mg/l		EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Sodio	17.0	±2.6	mg/l		EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	11/04	07/05
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	11/04	22/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	11/04	07/05
Arsenico (As)	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007	11/04	30/04

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 1 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

N° 14A14112

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	11/04	05/05
Rame	1.6	±0.2	µg/l	<1000	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Nichel	0.7	±0.1	µg/l	<20	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Zinco	3.2	±0.5	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Nitrati (NO3)	33.8	±5.1	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	11/04	19/04
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	* EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	07/05

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.
 Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.

Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 09/05/2014



Il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Andrea Bargiacchi

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 2 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 14A14113**

Numero di identificazione 14A14113
Descrizione del campione AV-RD-SO-1-28 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 30/03/2014 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 02/04/2014

(§)Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Azoto ammoniacale (come N)	0.07	±0.02	mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		11/04	17/04
Oli minerali	< 0.0		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		11/04	07/05
Potassio	1.1	±0.2	mg/l		EPA 6020A 2007		11/04	30/04
Solidi sospesi totali	12.0	±2.4	mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		11/04	05/05
Alluminio	< 5.0		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		11/04	30/04
Cloruri (Cl)	19.0	±3.8	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		11/04	19/04
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		11/04	24/04
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		11/04	24/04
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		11/04	24/04
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		11/04	30/04
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		11/04	30/04
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	366	±29	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		11/04	23/04
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		11/04	23/04
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		11/04	23/04
Carbonio organico totale (TOC)	2.0	±0.4	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		11/04	22/04
Solfati (SO ₄ --)	45.7	±6.9	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		11/04	19/04
Calcio	111.8	±16.8	mg/l		EPA 6020A 2007		11/04	30/04
Magnesio	9.6	±1.4	mg/l		EPA 6020A 2007		11/04	30/04
Sodio	4.8	±0.7	mg/l		EPA 6020A 2007		11/04	30/04
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		11/04	07/05
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		11/04	22/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		11/04	07/05
Arsenico (As)	0.2	±0.0	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		11/04	30/04
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		11/04	30/04
Cromo	0.8	±0.2	µg/l	<50	EPA 6020A 2007		11/04	30/04

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 1 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

N° 14A14113

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003		11/04	05/05
Rame	2.2	±0.3	µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		11/04	30/04
Piombo	0.2	±0.0	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		11/04	30/04
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007		11/04	30/04
Nichel	0.6	±0.1	µg/l	<20	EPA 6020A 2007		11/04	30/04
Zinco	15.5	±2.3	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		11/04	30/04
Nitrati (NO3)	35.4	±5.3	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		11/04	19/04
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		11/04	06/05
Benzo(a)pirene	0.007	±0.002	µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		11/04	06/05
Benzo(b)fluorantene (#)	0.031	±0.009	µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		11/04	06/05
Benzo(k)fluorantene (#)	0.007	±0.002	µg/l	<0.05	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		11/04	06/05
Benzo(g,h,i)perilene (#)	0.002	±0.000	µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		11/04	06/05
Crisene	0.032	±0.010	µg/l	<5	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		11/04	06/05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		11/04	06/05
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		11/04	06/05
Pirene	0.064	±0.019	µg/l	<50	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		11/04	06/05
Sommatoria IPA (#)	0.040		µg/l	<0.1	* EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		11/04	07/05

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.
 Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.
 Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 14/05/2014



Il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Andrea Bargiacchi

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
 Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.
 Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 2 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N° 14A14114

Numero di identificazione 14A14114
Descrizione del campione AV-TA-SO-1-30 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 30/03/2014 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 02/04/2014

(§) Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
Azoto ammoniacale (come N)	0.16	±0.05	mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	11/04	17/04
Oli minerali	< 0.0		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	11/04	07/05
Potassio	4.1	±0.8	mg/l		EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Solidi sospesi totali	161.0	±32.2	mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	11/04	05/05
Alluminio	34.1	±11.9	µg/l	<200	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Cloruri (Cl)	15.3	±3.1	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	11/04	19/04
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	11/04	24/04
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	11/04	24/04
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	11/04	24/04
Ferro	38	±13	µg/l	<200	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Manganese	6.0	±1.2	µg/l	<50	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		
bicarbonati	378	±30	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	11/04	23/04
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	11/04	23/04
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	11/04	23/04
Carbonio organico totale (TOC)	1.4	±0.3	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	11/04	22/04
Solfati (SO ₄ ⁻⁻)	36.9	±5.5	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	11/04	19/04
Calcio	97.2	±14.6	mg/l		EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Magnesio	15.8	±2.4	mg/l		EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Sodio	8.2	±1.2	mg/l		EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	11/04	07/05
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12) (come n-esano)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003	11/04	22/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003	11/04	07/05
Arsenico (As)	0.5	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007	11/04	30/04

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 1 di 2



LAB N° 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@pHsrl.it PEC: pHsrl@pec.pHsrl.it
 web: www.pHsrl.it

N° 14A14114

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	11/04	05/05
Rame	3.3	±0.5	µg/l	<1000	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Piombo	0.3	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Nichel	0.9	±0.2	µg/l	<20	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Zinco	9.9	±1.5	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007	11/04	30/04
Nitrati (NO3)	34.0	±5.1	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	11/04	19/04
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	06/05
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	* EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007	11/04	07/05

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.
 Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.Lgs.3-4-06, n.152, Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.

Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 09/05/2014



Il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Andrea Bargiacchi

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.7 del 09/09/2013

Pagina 2 di 2