

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:

Cepav due
Consorzio ENI per l'Alta Velocità

**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 2° Trimestre 2015 CO MB02**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio Cepav due 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 1 2	A

PROGETTAZIONE								IL PROGETTISTA
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	
A	Emissione	Lande	28/08/15	Liani	28/08/15	Liani	28/08/15	

CIG. 11726651C5

File: IN5111EE2PEMB0207012A.docx



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

CUP: J41C07000000001

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 2 di 34

INDICE

1	ACQUE SOTTERRANEE – PREMESSA	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3	ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	5
4	STRUMENTAZIONE	11
5	RISULTATI METODICA SO-1 –II TRIMESTRE	12
5.1	AV-UR-SO-1-10 (MONTE) E AV-UR-SO-1-09 (VALLE)	12
5.2	AV-RO-SO-1-14 (MONTE) E AV-RO-SO-1-13 (VALLE)	16
5.3	AV-TA-SO-1-16 (MONTE) E AV-TA-SO-1-15 (VALLE)	20
5.4	AV-CN-SO-1-27 (MONTE) E AV-RD-SO-1-28 (VALLE)	24
6	CONCLUSIONI	28
	ALLEGATO 1 – STRATIGRAFIE PIEZOMETRI	29
	ALLEGATO 2 – GRAFICI LIVELLO PIEZOMETRICO	30
	ALLEGATO 3 – CERTIFICATI ANALISI DI LABORATORIO	31
	ALLEGATO 4 – ANDAMENTO PARAMETRI CHIMICO-FISICI OGGETTO DI MONITORAGGIO	32
	ALLEGATO 5 - INTERFERENZA PUNTI DI MONITORAGGIO - LAVORAZIONI	33

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 3 di 34

1 ACQUE SOTTERRANEE – PREMESSA

Nel presente report, si riportano i risultati della Campagna di Monitoraggio Ambientale in Corso d'Opera per la componente Acque Sotterranee relativa al II Trimestre dell'anno 2015 per le stazioni di misura ricadenti nella WBS MB02 (dal Km 55+260,86 e al km 68+315,40 - provincia di Brescia) della linea ferroviaria AV/AC Torino – Venezia, tratta Treviglio-Brescia.

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”.

Durante la realizzazione di un'opera, il monitoraggio 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 per la componente Acque sotterranee è orientato all'analisi della differenza tra le concentrazioni dei parametri ritenuti maggiormente significativi rilevati presso coppie di 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.

I piezometri realizzati e/o individuati per il monitoraggio della tratta in costruzione, a partire dal Febbraio 2014, sono sottoposti a monitoraggio bimestrale con metodica SO-1 “Caratterizzazione delle acque di falda”. Nel mese in cui non si effettuano i campionamenti, su tutti i piezometri si procede 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 EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 4 di 34

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.

NORMATIVA	TITOLO
Normativa Nazionale	
D.Lgs. 4 marzo 2014, n. 46.	Attuazione della direttiva 2010/75/UE, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento). (Pubblicato nel Supplemento Ordinario n. 27 alla Gazz. Uff. 27 marzo 2014, n. 72)
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. 31 02/02/2001	"Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 52 del 3 marzo 2001 – Supplemento Ordinario n. 41)" e s.m.i (D.Lgs. n. 27 del 02/02/02)
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"

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 EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 5 di 34

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 delle acque sotterranee. A differenza del Monitoraggio Ante Operam 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 Operam e segnalare le eventuali differenze da questo ma soprattutto verificare la mancanza di alterazioni tra i punti di monte e di valle dell'opera attestando l'eventuale interferenza sulla qualità dell'ambiente idrico sotterraneo. A seguito del rilevamento e della segnalazione di scostamenti rispetto ai caratteri preesistenti e/o riscontrati a monte dei lavori si dovranno avviare opportune procedure di controllo per confermare e valutare lo scostamento e le eventuali indagini per individuarne origini e cause. Successivamente analizzati ed individuati questi aspetti, si dovrà dare corso alle contromisure di controllo e protezione dell'ambiente predisposte o elaborate al momento, nel caso di eventi assolutamente imprevisti.

La campagna CO avrà una durata pari al tempo di realizzazione delle opere.

Il monitoraggio della componente acque sotterranee consente 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 ed integrati i risultati delle indagini eseguite dalla BreBeMi presso i loro piezometri di monitoraggio posti in vicinanza della infrastruttura ferroviaria in progetto. 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.

Nelle seguenti tabelle (Tab. 3.1, Tab. 3.2, Tab. 3.3) sono riportate 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 presente 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.

In allegato 5 è riportato invece, in corrispondenza di ogni punto di monitoraggio, l'elenco delle WBS di progetto e di linea di pertinenza insieme con le lavorazioni attive a partire da un mese prima della data di misura (periodo Marzo 2015 – Giugno 2015).

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEM0207012	Rev. A	Foglio 6 di 34	

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+582	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	ICB SW	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	ICB SW	Valle	Travagliato (BS)	19/04/2013	22/05/2013*	23/07/2013	30/08/2013	12/11/2013	

Tab.3.1 – 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			II Trimestre			III Trimestre			IV Trimestre			Motivazione mancanza rilievi	
						Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre		
AV-UR-SO-1-10	AV-UR-SO-1-14	55+582	Monte	Urago D'oglio (BS)	23/09/2012		28/02/2014	27/03/2014	15/04/2014	20/05/2014	01/07/2014	23/07/2014	04/08/2014	18/09/2014	14/10/2014	26/11/2014	15/12/2014		
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	15/04/2014	20/05/2014	01/07/2014	23/07/2014	04/08/2014	18/09/2014	14/10/2014	26/11/2014	15/12/2014		
AV-CS-SO-1-32*	BBM-CS-SO-1-PP-06	64+81	Monte	Castrezzato (BS)					15/04/2014										Stralciato dal PMA a partire da Dicembre 2014
AV-CS-SO-1-31*	BBM-CS-SO-1-PP-05	65+54	Valle	Castrezzato (BS)					15/04/2014	20/05/2014	01/07/2014	23/07/2014	04/08/2014	18/09/2014	15/10/2014	27/11/2014			Stralciato dal PMA a partire da Dicembre 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	15/04/2014	20/05/2014	01/07/2014	24/07/2014	21/08/2014	18/09/2014	15/10/2014	27/11/2014	15/12/2014		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	15/04/2014	20/05/2014	01/07/2014	24/07/2014	21/08/2014	18/09/2014	15/10/2014	27/11/2014	15/12/2014		Realizzato a novembre 2012 e campionamento nella prima campagna di monitoraggio utile
AV-CT-SO-1-29*	BBM-CT-SO-1-03	3+348	Monte	Cazzago San Martino (BS)				31/03/2014	16/04/2014	20/05/2014	23/06/2014	24/07/2014	25/08/2014	18/09/2014	15/10/2014	27/11/2014			Stralciato dal PMA a partire da Dicembre 2014
AV-TA-SO-1-30*	BBM-TA-SO-104	3+735	Valle	Travagliato (BS)				31/03/2014	16/04/2014	20/05/2014	23/06/2014	24/07/2014	25/08/2014	18/09/2014	15/10/2014	27/11/2014			Stralciato dal PMA a partire da Dicembre 2014
AV-TA-SO-1-16	AV-TA-SO-1-22	ICB SW	Monte	Travagliato (BS)	25/03/2013		20/02/2014	27/03/2014	16/04/2014	21/05/2014	23/06/2014	24/07/2014	21/08/2014	18/09/2014	15/10/2014	27/11/2014	15/12/2014		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	ICB SW	Valle	Travagliato (BS)	19/04/2013		20/02/2014	27/03/2014	16/04/2014	21/05/2014	23/06/2014	24/07/2014	21/08/2014	18/09/2014	15/10/2014	27/11/2014	15/12/2014		
AV-CN-SO-1-27*	BBM-CN-SO-1-01	2+524	Monte	Castegnato (BS)				31/03/2014	16/04/2014	20/05/2014	01/07/2014	24/07/2014	25/08/2014	18/09/2014	15/10/2014	27/11/2014	15/12/2014		
AV-RD-SO-1-28*	BBM-RD-SO-1-02	11+462	Valle	Roncadelle (BS)				31/03/2014	16/04/2014	20/05/2014	01/07/2014	24/07/2014	25/08/2014	18/09/2014	15/10/2014	27/11/2014	15/12/2014		

Tab. 3.2 – Elenco piezometri oggetto di monitoraggio in CO nel anno 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 asciutto o manomesso, impossibilità di accesso
	Piezometro dismesso

Nuova Codifica	Vecchia Codifica	pk	Posizione	Comune (Provincia)	Data installazione	I Trimestre			II Trimestre			Motivazione mancanza rilievi
						Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
AV-UR-SO-1-10	AV-UR-SO-1-14	55+582	Monte	Urago D'oglio (BS)	23/09/2012	21/01/2015	25/02/2015	27/03/2015	23/04/2015	20/05/2015	23/06/2015	
AV-UR-SO-1-09	AV-UR-SO-1-13	55+808	Valle	Urago D'oglio (BS)	19/09/2012	21/01/2015	25/02/2015	27/03/2015	23/04/2015	20/05/2015	23/06/2015	
AV-RO-SO-1-14	AV-RO-SO-1-18	67+850	Monte	Rovato (BS)	22/11/2012	21/01/2015	26/02/2015	27/03/2015	23/04/2015	20/05/2015	24/06/2015	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	21/01/2015	26/02/2015	27/03/2015	23/04/2015	20/05/2015	24/06/2015	Realizzato a novembre 2012 e campionamento nella prima campagna di monitoraggio utile
AV-TA-SO-1-16	AV-TA-SO-1-22	ICB SW	Monte	Travagliato (BS)	25/03/2013	21/01/2015	26/02/2015	27/03/2015	23/04/2015	20/05/2015	24/06/2015	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	ICB SW	Valle	Travagliato (BS)	19/04/2013	21/01/2015	26/02/2015	27/03/2015	23/04/2015	20/05/2015	24/06/2015	
AV-CN-SO-1-27*	BBM-CN-SO-1-01	2+524	Monte	Castegnato (BS)		21/01/2015	26/02/2015	27/03/2015	23/04/2015	20/05/2015	24/06/2015	
AV-RD-SO-1-28*	BBM-RD-SO-1-02	11+462	Valle	Roncadelle (BS)		21/01/2015	26/02/2015	27/03/2015	23/04/2015	20/05/2015	24/06/2015	

Tab. 3.3 – Elenco piezometri oggetto di monitoraggio in CO nel I e II Trimestre del 2015 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 asciutto o manomesso, impossibilità di accesso

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 7 di 34

Metodica di rilievo

La metodica **SO-1** interessa il monitoraggio di piezometri ubicati lungo il tracciato ferroviario e lungo il tracciato della viabilità Extralinea.

Durante ciascuna campagna di monitoraggio, si procede alla fase di campionamento per coppie di punti (Monte e Valle nel tratto indagato).

I parametri da monitorare per la componente ambiente idrico sotterraneo sono riassunti nelle tabella 3.4a e b (parametri in situ e di laboratorio):

Tipologia	Parametro	Unità di misura
Chimico-fisici in situ	Livello piezometrico	m da p.c
	pH	
	Conducibilità	μS/cm (20°C)
	Potenziale Redox	mV
	Temperatura dell'acqua	°C
	Ossigeno disciolto	%
	Ossigeno disciolto	mg/l

Tab.3.4a – Parametri chimico-fisici in situ monitorati.

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 1 cm 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), 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.

In allegato 2 sono riportati gli andamenti del livello piezometrico per tutti i punti monitorati.

GENERAL CONTRACTOR		ALTA SORVEGLIANZA				
 Consorzio ENI per l'Alta Velocità		 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.		Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 8 di 34
Tipologia	Parametro	Valori Limite D.Lgs. 152/06	Unità di misura	Metodica		
Chimico-fisici di laboratorio	Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	-	mg/l	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		
	Tensioattivi anionici	-	mg/l	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		
	Tensioattivi non ionici	-	mg/l	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		
	Cloruri	-	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
	Solfati	250	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
	Nichel	20	µg/l	EPA 6020A 2007		
	Zinco	3000	µg/l	EPA 6020A 2007		
	Piombo	10	µg/l	EPA 6020A 2007		
	Cadmio	5	µg/l	EPA 6020A 2007		
	Cromo totale	50	µg/l	EPA 6020A 2007		
	Cromo VI	5	µg/l	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003		
	Arsenico (As)	10	µg/l	EPA 6020A 2007		
	Ferro	200	µg/l	EPA 6020A 2007		
	Manganese	50	µg/l	EPA 6020A 2007		
	Rame	1000	µg/l	EPA 6020A 2007		
	Alluminio	200	µg/l	EPA 6020A 2007		
	Mercurio*	1	µg/l	EPA 6020A 2007		
	Idrocarburi totali (come n-esano)	350	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 + EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		
	Idrocarburi leggeri (C ≤ 12) (come n-esano)	-	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		
	Idrocarburi pesanti (C > 12) (come n-esano)	-	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		
	Carbonio organico totale (TOC)	-	mg/l	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		
	Solidi sospesi totali*	-	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		
	Carbonati*	-	mg/l	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		
	Bicarbonati*	-	mg/l	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		
	Idrossidi	-	mg/l	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		
	Calcio*	-	mg/l	EPA 6020A 2007		
	Magnesio*	-	mg/l	EPA 6020A 2007		
	Potassio*	-	mg/l	EPA 6020A 2007		
	Sodio*	-	mg/l	EPA 6020A 2007		
	Azoto ammoniacale (come N)*	-	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		
	Nitrati*	-	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
	Oli minerali*	-	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		
	Benzo(a)antracene	0,1	µg/l	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		
	Benzo(a)pirene	0,01	µg/l	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007		
Benzo(b)fluorantene	0,1	µg/l	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007			
Benzo(k)fluorantene	0,05	µg/l	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007			
Benzo(g,h,i)perilene	0,01	µg/l	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007			
Crisene	5	µg/l	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007			
Dibenzo(a,h)antracene	0,01	µg/l	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007			
Indeo(1,2,3-c,d)pirene	0,1	µg/l	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007			
Pirene	50	µg/l	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007			
Sommatoria IPA	0,1	µg/l	EPA 3535C 1996 + EPA 8270D 2007			

Tab.3.4b – Parametri chimico-fisici di laboratorio monitorati. (*) Parametri integrativi monitorati da Febbraio 2014

I campioni per le analisi chimico-fisiche di laboratorio sono stati prelevati in più aliquote che saranno custodite presso i laboratori per eventuali successivi controlli.

Per il campionamento delle acque sotterranee sono state prelevate le seguenti aliquote:

- Bottiglia PE (1000 ml);

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 9 di 34

- Bottiglia PE (50 ml), per l'analisi dei metalli, previa filtrazione acqua (filtro da 0,45 µm), e successiva stabilizzazione del campione con 2 ml di acido nitrico AL 65%;
- Bottiglia in vetro scuro (1000 ml) per l'analisi degli idrocarburi;
- Bottiglia PE (250 ml) .

L'acqua prelevata è ripartita in differenti contenitori, in vetro o polietilene, di volumi differenti e conservata in frigobox adeguatamente refrigerati ed adatti alla spedizione ed ogni campione è etichettato riportando il codice della stazione e la data di campionamento.

Per ogni prelievo viene redatto un verbale di campionamento contenente il punto di prelievo e la data del campionamento, il verbale è trasmesso in copia al laboratorio accreditato per le relative analisi secondo metodi APAT-IRSA EPA e UNI.

I certificati analitici delle analisi effettuate sui campioni prelevati per ogni campagna di monitoraggio sono riportati in allegato 3.

In allegato 4 sono invece riportati gli andamenti dei parametri chimico-fisici (in situ e di laboratorio) per tutti i punti monitorati.

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.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 10 di 34

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 intervento), al cui raggiungimento corrispondono azioni gradualmente più impegnative, in funzione dei potenziali effetti indotti.

La soglia di attenzione ($1 < \Delta VIP \leq 2$) 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 ($\Delta VIP > 2$) è un valore fissato per ogni parametro, il cui superamento richiede l'implementazione di azioni correttive tempestive e di un campionamento di verifica.

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
Chimico-fisici in situ	pH
	Conducibilità ($\mu S/cm$)
Chimico-fisici laboratorio	Idrocarburi totali ($\mu g/l$)
	TOC ($\mu g/l$)
Metalli	Cromo totale ($\mu g/l$)
	Ferro ($\mu g/l$)
	Alluminio ($\mu g/l$)

Tab3.5 – 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.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 11 di 34

4 STRUMENTAZIONE

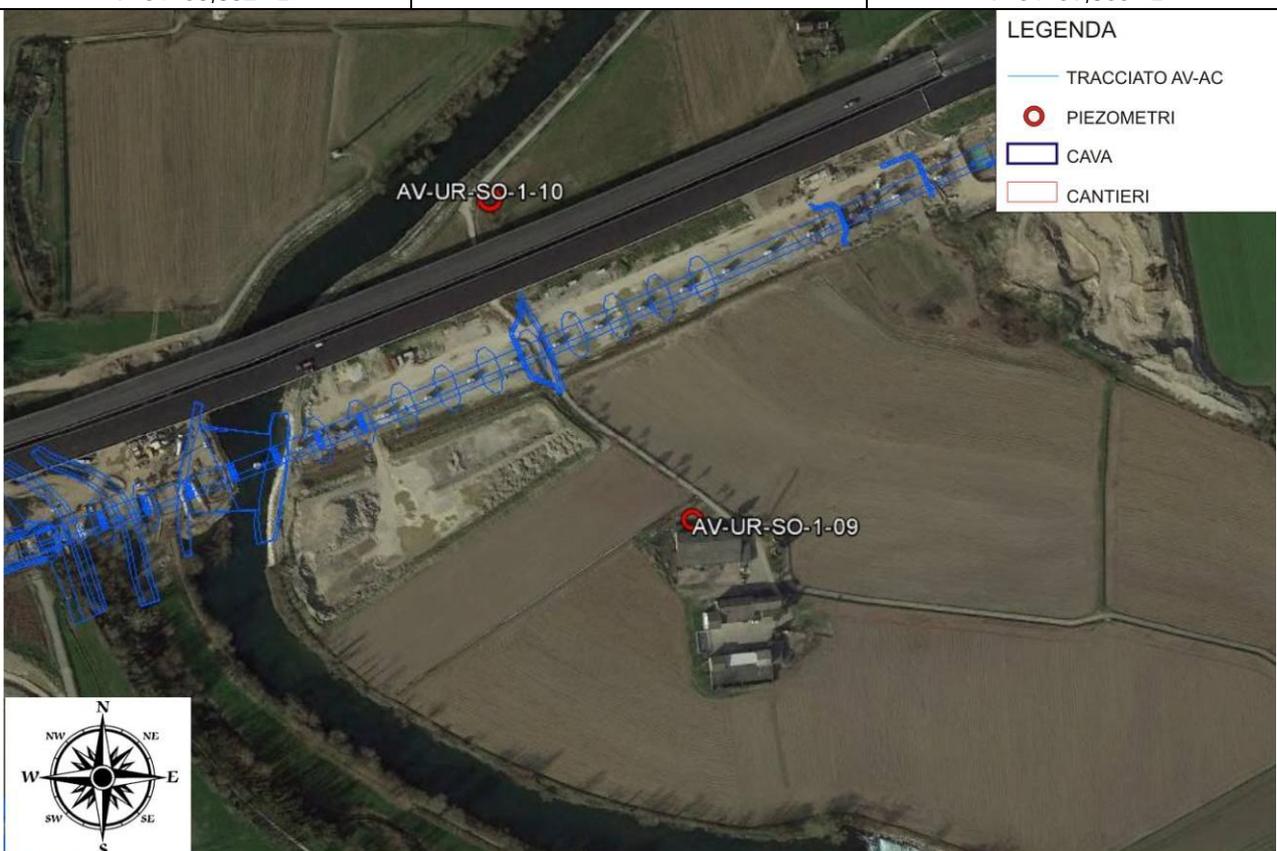
Per l'esecuzione delle attività di monitoraggio (misure e prove in situ, prelievo di campioni) è stata utilizzata la seguente strumentazione:

- Sondinefreatimetriche graduate, dotate di segnalazione acustico-luminosa;
- Sonda multiparametrica HI9828 (HANNA Instruments) per le misure di T aria ed acqua, pH, Eh, OD, EC;
- Sonda multiparametrica V2 6600 (YSI) per le misure di T aria ed acqua, pH, Eh, OD, EC;
- 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;
- 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.

5 RISULTATI METODICA SO-1 –II TRIMESTRE

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

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO		
SO-1: Caratterizzazione delle Acque di Falda		
Comparto ACQUE SOTTERRANEE		
Metodica SO-1		
Monte	Codice stazione	Valle
AV-UR-SO-1-10		AV-UR-SO-1-09
VI04	WBS di progetto	VI04
-	WBS di linea	-
55+582	pK	55+808
Brescia	Provincia	Brescia
Urago D'Oglio	Comune	Urago D'Oglio
-	Località	-
-	Aree protette	-
Y: 5038818,14 X: 1567605,67	Coordinate Stazione	Y:5038610,99 X: 1567738,85
45° 29' 57,989" N 9° 51' 53,832" E		45° 29' 51,231" N 9° 51' 59,865" E



LEGENDA

- TRACCIATO AV-AC
- PIEZOMETRI
- CAVA
- CANTIERI

Campionamento aprile 2015

AV-UR-SO-1-10	Stazione	AV-UR-SO-1-09
23/04/2015	Data	23/04/2015
15:00	Ora	14:30
Sereno	Meteo	Sereno
21 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	21 °C
Falivene, Laurenza	Operatori	Falivene, Laurenza
Lavorazioni su cavalcaferrovia	Presenza di Lavorazioni	Lavorazioni su cavalcaferrovia



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



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

Misure speditive maggio 2015

AV-UR-SO-1-10	Stazione	AV-UR-SO-1-09
20/05/2015	Data	20/05/2015
13:05	Ora	12:50
Nuvoloso	Meteo	Nuvoloso
20 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	20 °C
Falivene, Laurenza	Operatori	Falivene, Laurenza
Assenza di lavorazioni	Presenza di Lavorazioni	Assenza di lavorazioni

Campionamento giugno 2015

AV-UR-SO-1-10	Stazione	AV-UR-SO-1-09
23/06/2015	Data	23/06/2015
12:40	Ora	12:00
Parzialmente nuvoloso	Meteo	Parzialmente nuvoloso
24 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	24 °C
Falivene, Laurenza	Operatori	Falivene, Laurenza
Movimentazione mezzi e terra	Presenza di Lavorazioni	Movimentazione mezzi e terra



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



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

Parametri	Valori Limite D.Lgs. 152/06	Unità di Misura	II Trimestre 2015					
			Campionamento aprile (23/04/2015)		Misure speditive maggio (20/04/2015)		Campionamento giugno (23/06/2015)	
			Monte AV-UR-SO-1-10	Valle AV-UR-SO-1-09	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.	105,45	104,28	105,39	104,20	105,56	104,33
Livello statico	-	m da p.c.	2,89	3,06	2,95	3,14	2,78	3,01
Temperatura acqua	-	°C	15,96	16	15,64	15,73	16,07	16,09
Ossigeno disciolto	-	(mg/l)	6,70	6,78	8,73	8,85	6,53	6,68
Ossigeno percentuale	-	% saturazione	67,9	68,8	89,5	91,1	66,4	67,9
Conducibilità	-	µS/cm (20°C)	567	571	561	566	574	583
Potenziale redox	-	mV	108,3	107,5	81,2	66,2	118,6	117,6
pH	-	numero	6,63	6,73	7,29	7,36	6,38	6,35
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	-	(mg/l)	< 0,2	< 0,2	-	-	< 0,2	< 0,2
Tensioattivi anionici	-	(MBAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10	-	-	< 0,10	< 0,10
Tensioattivi non ionici	-	(BIAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10	-	-	< 0,10	< 0,10
Carbonio organico totale	-	(TOC) (mg/l)	< 1,0	< 1,0	-	-	< 1,0	< 1,0
Solfati (SO4 ⁻)	250	(mg/l)	33,2	33,2	-	-	48,5	48,5
Cloruri (Cl)	-	(mg/l)	10,7	10,4	-	-	7,2	7,5
Idrocarburi totali	350	(come n-esano) (µg/l)	< 20	< 20	-	-	< 20	< 20
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 5	< 5	-	-	< 5	< 5
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 10	< 10	-	-	< 10	< 10
Arsenico	10	(µg/l)	0,6	0,7	-	-	0,3	0,3
Cadmio	5	(µg/l)	< 0,05	< 0,05	-	-	< 0,05	< 0,05
Cromo	50	(µg/l)	0,7	0,7	-	-	< 0,5	< 0,5
Cromo (VI)	5	(µg/l)	< 0,5	< 0,5	-	-	< 0,5	< 0,5
Rame	1000	(µg/l)	< 0,5	< 0,5	-	-	< 0,5	< 0,5
Piombo	10	(µg/l)	< 0,2	< 0,2	-	-	< 0,2	< 0,2
Alluminio	200	(µg/l)	14,1	< 5,0	-	-	< 5,0	< 5,0
Ferro	200	(µg/l)	< 20	< 20	-	-	< 20	< 20
Manganese	50	(µg/l)	< 0,5	< 0,5	-	-	< 0,5	< 0,5
Nichel	20	(µg/l)	< 0,3	< 0,3	-	-	< 0,3	< 0,3
Zinco	3000	(µg/l)	2,6	4	-	-	9,5	< 2,0
Oli minerali*	-	(µg/l)	< 0,02	< 0,02	-	-	< 0,02	< 0,02
Potassio*	-	(mg/l)	1,2	1,3	-	-	1,2	1,2
Solidi sospesi totali*	-	(mg/l)	< 5,0	< 5,0	-	-	< 5,0	< 5,0
Bicarbonati*	-	(mg/l)	262	268	-	-	305	336
Carbonati*	-	(mg/l)	< 1	< 1	-	-	< 1	< 1
Idrossidi*	-	(mg/l)	< 1	< 1	-	-	< 1	< 1
Calcio*	-	(mg/l)	95	90,9	-	-	93,8	96,7
Magnesio*	-	(mg/l)	14	14,2	-	-	14,3	14,6
Sodio*	-	(mg/l)	4,9	5	-	-	4,9	5,1
Mercurio*	1	(µg/l)	0,3	0,33	-	-	< 0,05	< 0,05
Nitrati (NO3)*	-	(mg/l)	31,1	31,7	-	-	30,7	32,1
Azoto ammoniacale*	-	(mg/l)	< 0,04	< 0,04	-	-	< 0,04	< 0,04
Benzo(a)antracene*	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(a)pirene*	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(b)fluorantene*	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(k)fluorantene*	0,05	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(g,h,i)perilene*	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Crisene*	5	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Dibenzo(a,h)antracene*	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Indeno(1,2,3,c,d)pirene*	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Pirene*	50	(µg/l)	0,004	0,007	-	-	< 0,001	0,003
Sommatoria IPA*	0,1	(µg/l)	< 0,010	< 0,010	-	-	< 0,010	< 0,010
Note ai dati								

Tab. 5.1 – Risultati analisi. (*) Parametri integrativi monitorati da Febbraio 2014

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 15 di 34	

Parametri	Il Trimestre 2015								
	Campionamento aprile (23/04/2015)			Misure speditive maggio (20/04/2015)			Campionamento giugno (23/06/2015)		
	Monte AV-UR-SO-1-10	Valle AV-UR-SO-1-09	Δ VIP	Monte AV-UR-SO-1-10	Valle AV-UR-SO-1-09	Δ VIP	Monte AV-UR-SO-1-10	Valle AV-UR-SO-1-09	Δ VIP
	VIP	VIP		VIP	VIP		VIP	VIP	
Conducibilità	6,17	6,15	0,02	6,2	6,17	0,03	6,13	6,09	0,04
pH	6,63	6,73	0,10	7,29	7,36	0,07	6,38	6,35	0,03
Carbonio organico totale	9,89	9,89	0,00	-	-	-	9,89	9,89	0
Idrocarburi totali	9	9	0	-	-	-	9	9	0
Cromo	10	10	0	-	-	-	10	10	0
Alluminio	10	10	0	-	-	-	10	10	0
Ferro	10	10	0	-	-	-	10	10	0

Tab.5.2- Valori VIP e Δ VIP

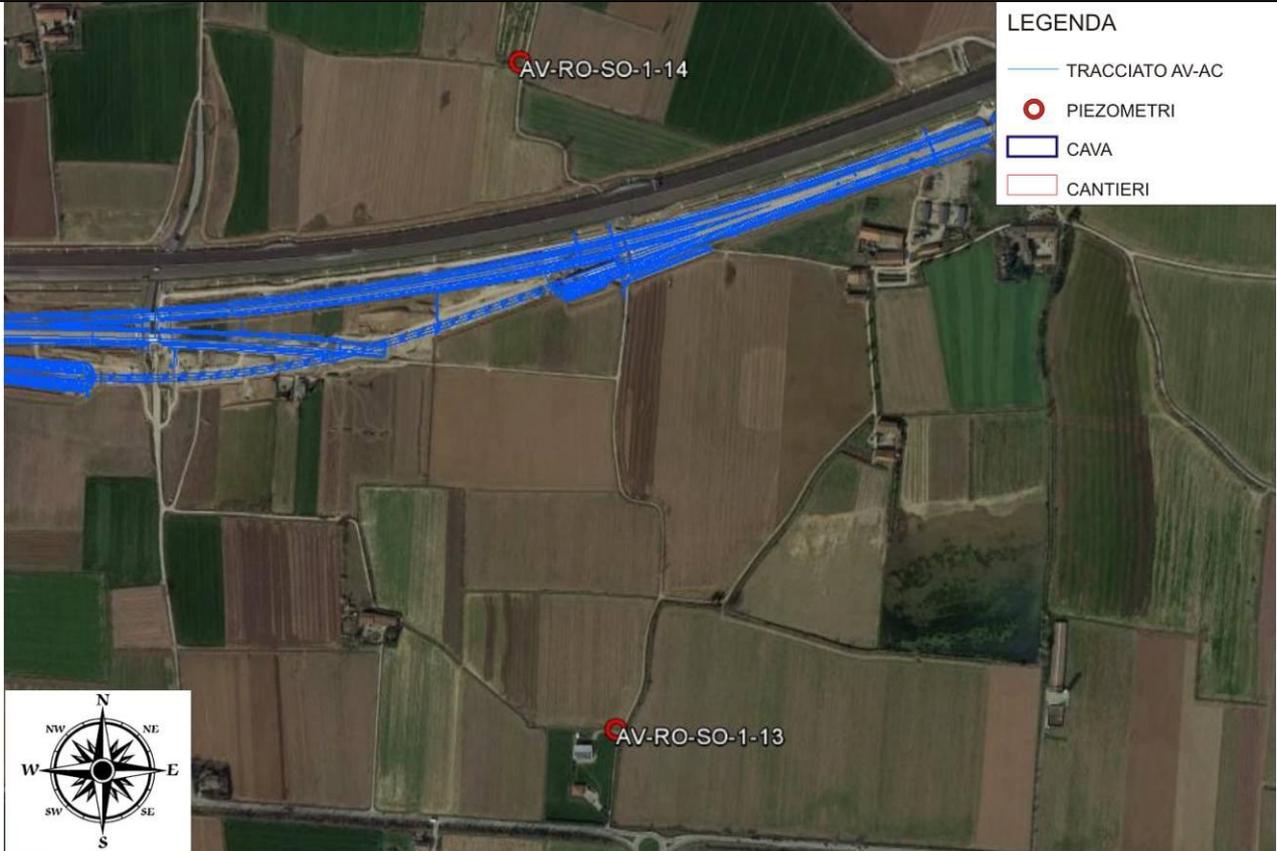
Nella campagna di monitoraggio in CO del II Trimestre 2015 le concentrazioni dei parametri analizzati relativa alla coppia di piezometri AV-UR-SO-1-10 (Monte) – AV-UR-SO-1-09 (Valle), rientrano tutte nei limiti di legge (D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2 e s.m.ii.), come già riscontrato nella precedente trimestre di monitoraggio.

I parametri sottoposti a normalizzazione, presentano valori VIP nel complesso alti e dal confronto fra le stazioni di monte e valle il calcolo dei Δ VIP non ha rilevato superamenti delle soglie, attestando quindi un buon stato di qualità della falda indagata.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 16 di 34

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

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO		
SO-1: Caratterizzazione delle Acque di Falda		
Comparto ACQUE SOTTERRANEE		
Metodica SO-1		
Monte	Codice stazione	Valle
AV-RO-SO-1-14		AV-RO-SO-1-13
VI07	WBS di progetto	VI07
RI23 RI26	WBS di linea	RI23 RI26
67+850	pK	67+850
Brescia	Provincia	Brescia
Rovato	Comune	Rovato
-	Località	-
-	Aree protette	-
Y:5041925,82 X:1580037,29	Coordinate Stazione	Y: 5040988,47 X:1580183,39
45° 31' 33,983'' N 10° 1' 28,393'' E		45° 31' 3,509'' N 10° 1' 34,575'' E



LEGENDA

- TRACCIATO AV-AC
- PIEZOMETRI
- CAVA
- CANTIERI

Campionamento aprile 2015

AV-RO-SO-1-14	Stazione	AV-RO-SO-1-13
23/04/2015	Data	23/04/2015
12:45	Ora	12:10
Sereno	Meteo	Sereno
21 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	20 °C
Falivene, Laurenza	Operatori	Falivene, Laurenza
Movimentazione mezzi e terra	Presenza di Lavorazioni	Movimentazione mezzi e terra
		
Punto AV-RO-SO-1-14. Campionamento		Punto AV-RO-SO-1-13. Spurgo

Misure speditive maggio 2015

AV-RO-SO-1-14	Stazione	AV-RO-SO-1-13
20/05/2015	Data	20/05/2015
12:10	Ora	12:25
Nuvoloso	Meteo	Nuvoloso
20 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	20 °C
Falivene, Laurenza	Operatori	Falivene, Laurenza
Movimentazione mezzi	Presenza di Lavorazioni	Movimentazione mezzi

Campionamento giugno 2015

AV-RO-SO-1-14	Stazione	AV-RO-SO-1-13
24/06/2015	Data	24/06/2015
14:20	Ora	15:00
Sereno	Meteo	Sereno
24 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	24 °C
Falivene, Laurenza	Operatori	Falivene, Laurenza
Movimentazione mezzi	Presenza di Lavorazioni	Movimentazione mezzi

	
Punto AV-RO-SO-1-14. Spurgo	Punto AV-RO-SO-1-13. Campionamento



Parametri	Valori Limite D.Lgs. 152/06	Unità di Misura	II Trimestre 2015					
			Campionamento aprile (23/04/2015)		Misure speditive maggio (20/04/2015)		Campionamento giugno (24/06/2015)	
			Monte AV-RO-SO-1-14	Valle AV-RO-SO-1-13	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.	111,87	110,80	111,76	110,74	112,14	111,12
Livello statico	-	m da p.c.	26,93	21,20	27,04	21,26	26,66	20,88
Temperatura acqua	-	°C	18,05	17,06	18,20	17,90	18,05	17,04
Ossigeno disciolto	-	(mg/l)	8,23	7,76	7,76	7,25	7,7	8,18
Ossigeno percentuale	-	% saturazione	87,1	80,6	78,4	73,1	81,6	84,9
Conducibilità	-	µS/cm (20°C)	792	800	798	806	689	762
Potenziale redox	-	mV	108,9	105,7	120,6	116,2	265,2	277,6
pH	-	numero	6,57	6,48	7,10	7,04	6,37	6,46
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	-	(mg/l)	< 0,2	< 0,2	-	-	< 0,2	< 0,2
Tensioattivi anionici	-	(MBAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10	-	-	< 0,10	< 0,10
Tensioattivi non ionici	-	(BIAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10	-	-	< 0,10	< 0,10
Carbonio organico totale	-	(TOC) (mg/l)	< 1,0	< 1,0	-	-	1,2	1,6
Solfati (SO4 ⁻)	250	(mg/l)	32,8	30,9	-	-	45	41,9
Cloruri (Cl)	-	(mg/l)	16,6	12	-	-	9,4	3,8
Idrocarburi totali	350	(come n-esano) (µg/l)	< 20	< 20	-	-	< 20	< 20
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 5	< 5	-	-	< 5	< 5
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 10	< 10	-	-	< 10	< 10
Arsenico	10	(µg/l)	0,8	0,6	-	-	0,4	0,4
Cadmio	5	(µg/l)	< 0,05	< 0,05	-	-	< 0,05	< 0,05
Cromo	50	(µg/l)	< 0,5	< 0,5	-	-	< 0,5	< 0,5
Cromo (VI)	5	(µg/l)	< 0,5	< 0,5	-	-	< 0,5	< 0,5
Rame	1000	(µg/l)	< 0,5	< 0,5	-	-	< 0,5	< 0,5
Piombo	10	(µg/l)	< 0,2	< 0,2	-	-	0,2	< 0,2
Alluminio	200	(µg/l)	< 5,0	< 5,0	-	-	10,7	7,5
Ferro	200	(µg/l)	< 20	< 20	-	-	< 20	< 20
Manganese	50	(µg/l)	< 0,5	< 0,5	-	-	< 0,5	< 0,5
Nichel	20	(µg/l)	< 0,3	< 0,3	-	-	< 0,3	< 0,3
Zinco	3000	(µg/l)	4,8	6	-	-	40,3	26,8
Oli minerali*	-	(µg/l)	< 0,02	< 0,02	-	-	< 0,02	< 0,02
Potassio*	-	(mg/l)	2,7	2,1	-	-	2,2	2,2
Solidi sospesi totali*	-	(mg/l)	< 5,0	< 5,0	-	-	< 5,0	< 5,0
Bicarbonati*	-	(mg/l)	360	397	-	-	348	354
Carbonati*	-	(mg/l)	< 1	< 1	-	-	< 1	< 1
Idrossidi*	-	(mg/l)	< 1	< 1	-	-	< 1	< 1
Calcio*	-	(mg/l)	123,6	133,5	-	-	114,8	132,4
Magnesio*	-	(mg/l)	19,7	21	-	-	18,1	18
Sodio*	-	(mg/l)	13,2	10,1	-	-	12,9	9,8
Mercurio*	1	(µg/l)	0,35	0,33	-	-	< 0,05	< 0,05
Nitrati (NO3)*	-	(mg/l)	37,6	56,5	-	-	29	46,5
Azoto ammoniacale*	-	(mg/l)	< 0,04	< 0,04	-	-	< 0,04	< 0,04
Benzo(a)antracene*	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(a)pirene*	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(b)fluorantene*	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(k)fluorantene*	0,05	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(g,h,i)perilene*	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Crisene*	5	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Dibenzo(a,h)antracene*	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Indeno(1,2,3,c,d)pirene*	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Pirene*	50	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	0,008	0,005
Sommatoria IPA*	0,1	(µg/l)	< 0,010	< 0,010	-	-	< 0,010	< 0,010
Note ai dati								

Tab. 5.3 – Risultati analisi. (*) Parametri integrativi monitorati da Febbraio 2014

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 19 di 34

Parametri	Il Trimestre 2015								
	Campionamento aprile (23/04/2015)			Misure speditive maggio (20/04/2015)			Campionamento giugno (24/06/2015)		
	Monte AV-RO-SO-1-14	Valle AV-RO-SO-1-13	Δ VIP	Monte AV-RO-SO-1-14	Valle AV-RO-SO-1-13	Δ VIP	Monte AV-RO-SO-1-14	Valle AV-RO-SO-1-13	Δ VIP
	VIP	VIP		VIP	VIP		VIP	VIP	
Conducibilità	5,04	5,00	0,04	5,01	4,97	0,04	5,56	5,19	0,37
pH	6,57	6,48	0,09	7,10	7,04	0,06	6,37	6,46	0,09
Carbonio organico totale	9,89	9,89	0,00	-	-	-	9,85	9,77	0,08
Idrocarburi totali	9	9	0	-	-	-	9	9	0
Cromo	10	10	0	-	-	-	10	10	0
Alluminio	10	10	0	-	-	-	10	10	0
Ferro	10	10	0	-	-	-	10	10	0

Tab.5.4– Valori VIP e Δ VIP

Le concentrazioni dei parametri analizzati nella campagna di monitoraggio in CO del II Trimestre 2015 riguardanti la coppia di piezometri AV-RO-SO-1-14 (Monte) – AV-RO-SO-1-13 (Valle), sono tutte inferiori ai limiti normativi (D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2 e s.m.ii.) come già riscontrato nella campagna precedente.

Il calcolo dei VIP evidenzia che per tutti i parametri si sono ottenuti valori mediamente alti, salvo la conducibilità che su entrambi i piezometri nel corso del trimestre si attesta su valori medi. Dal confronto fra le stazioni di monte e valle i Δ VIP risultano tutti inferiori all'unità, attestando un buono stato di qualità delle acque.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 20 di 34

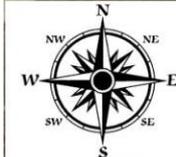
5.3 AV-TA-SO-1-16 (Monte) e AV-TA-SO-1-15 (Valle)

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO		
SO-1: Caratterizzazione delle Acque di Falda		
Comparto ACQUE SOTTERRANEE		
Metodica SO-1		
Monte	Codice stazione	Valle
AV-TA-SO-1-16		AV-TA-SO-1-15
IN53	WBS di progetto	IN53
TR03	WBS di linea	TR03
ICB SW	pK	ICB SW
Brescia	Provincia	Brescia
Travagliato	Comune	Travagliato
-	Località	-
-	Aree protette	-
Y:5044220,80 X:1584439,70 45° 32' 46,420'' N 10° 4' 52,730'' E	Coordinate Stazione	Y: 5044077,24 X:1584574,58 45° 32' 41,710'' N 10° 4' 58,860'' E



LEGENDA

- TRACCIATO AV-AC
- PIEZOMETRI
- CAVA
- CANTIERI



Campionamento aprile 2015

AV-TA-SO-1-16	Stazione	AV-TA-SO-1-15
23/04/2015	Data	23/04/2015
11:30	Ora	10:30
Sereno	Meteo	Sereno
18 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	16 °C
Falivene, Laurenza	Operatori	Falivene, Laurenza
Movimentazione mezzi, armatura e gettata cemento	Presenza di Lavorazioni	Movimentazione mezzi, armatura e gettata cemento



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



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

Misure speditive maggio 2015

AV-TA-SO-1-16	Stazione	AV-TA-SO-1-15
20/05/2015	Data	20/05/2015
11:45	Ora	11:30
Nuvoloso	Meteo	Nuvoloso
19 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	19 °C
Falivene, Laurenza	Operatori	Falivene, Laurenza
Assenza di lavorazioni	Presenza di Lavorazioni	Assenza di lavorazioni

Campionamento giugno 2015

AV-TA-SO-1-16	Stazione	AV-TA-SO-1-15
24/06/2015	Data	24/06/2015
13:30	Ora	12:50
Sereno	Meteo	Sereno
24 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	24 °C
Falivene, Laurenza	Operatori	Falivene, Laurenza
Movimentazione mezzi e terra	Presenza di Lavorazioni	Movimentazione mezzi e terra



Punto AV-TA-SO-1-16. Impossibile accedere al piezometro



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



Parametri	Valori Limite D.Lgs. 152/06	Unità di Misura	II Trimestre 2015					
			Campionamento aprile (23/04/2015)		Misure speditive maggio (20/04/2015)		Campionamento giugno (24/06/2015)	
			Monte AV-TA-SO-1-16	Valle AV-TA-SO-1-15	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.	108,50	108,97	-	108,96	-	109,03
Livello statico	-	m da p.c.	30,5	29,63	-	29,91	-	29,57
Temperatura acqua	-	°C	16,76	16,94	-	16,82	-	18,02
Ossigeno disciolto	-	(mg/l)	6,62	7,13	-	7,20	-	6,75
Ossigeno percentuale	-	% saturazione	68,4	73,9	-	74,4	-	71,5
Conducibilità	-	µS/cm (20°C)	803	783	-	750	-	770
Potenziale redox	-	mV	119,3	118,9	-	118,1	-	251,5
pH	-	numero	6,63	6,59	-	7,3	-	6,88
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	-	(mg/l)	< 0,2	< 0,2	-	-	-	< 0,2
Tensioattivi anionici	-	(MBAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10	-	-	-	< 0,10
Tensioattivi non ionici	-	(BIAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10	-	-	-	< 0,10
Carbonio organico totale	-	(TOC) (mg/l)	< 1,0	< 1,0	-	-	-	1,5
Solfati (SO4 ⁻)	250	(mg/l)	28,4	30	-	-	-	45,6
Cloruri (Cl)	-	(mg/l)	21,2	28,4	-	-	-	17,8
Idrocarburi totali	350	(come n-esano) (µg/l)	< 20	< 20	-	-	-	< 20
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 5	< 5	-	-	-	< 5
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 10	< 10	-	-	-	< 10
Arsenico	10	(µg/l)	0,4	0,4	-	-	-	< 0,2
Cadmio	5	(µg/l)	< 0,05	< 0,05	-	-	-	< 0,05
Cromo	50	(µg/l)	< 0,5	0,9	-	-	-	< 0,5
Cromo (VI)	5	(µg/l)	< 0,5	< 0,5	-	-	-	< 0,5
Rame	1000	(µg/l)	< 0,5	1,1	-	-	-	< 0,5
Piombo	10	(µg/l)	< 0,2	< 0,2	-	-	-	< 0,2
Alluminio	200	(µg/l)	< 5,0	7,1	-	-	-	6,9
Ferro	200	(µg/l)	< 20	< 20	-	-	-	< 20
Manganese	50	(µg/l)	< 0,5	2,4	-	-	-	1,2
Nichel	20	(µg/l)	< 0,3	< 0,3	-	-	-	< 0,3
Zinco	3000	(µg/l)	9	16,4	-	-	-	29,8
Oli minerali*	-	(µg/l)	< 0,02	< 0,02	-	-	-	< 0,02
Potassio*	-	(mg/l)	1,8	2	-	-	-	2
Solidi sospesi totali*	-	(mg/l)	7	< 5,0	-	-	-	< 5,0
Bicarbonati*	-	(mg/l)	397	348	-	-	-	360
Carbonati*	-	(mg/l)	< 1	< 1	-	-	-	< 1
Idrossidi*	-	(mg/l)	< 1	< 1	-	-	-	< 1
Calcio*	-	(mg/l)	134,9	120,8	-	-	-	117,7
Magnesio*	-	(mg/l)	22,3	20	-	-	-	21,3
Sodio*	-	(mg/l)	13,2	18,9	-	-	-	20,4
Mercurio*	1	(µg/l)	0,6	0,94	-	-	-	0,3
Nitrati (NO3)*	-	(mg/l)	45,4	50,3	-	-	-	45,4
Azoto ammoniacale*	-	(mg/l)	< 0,04	< 0,04	-	-	-	< 0,04
Benzo(a)antracene*	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	-	< 0,001
Benzo(a)pirene*	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	-	< 0,001
Benzo(b)fluorantene*	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	-	< 0,001
Benzo(k)fluorantene*	0,05	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	-	< 0,001
Benzo(g,h,i)perilene*	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	-	< 0,001
Crisene*	5	(µg/l)	0,001	< 0,001	-	-	-	< 0,001
Dibenzo(a,h)antracene*	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	-	< 0,001
Indeno(1,2,3,c,d)pirene*	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	-	< 0,001
Pirene*	50	(µg/l)	0,001	< 0,001	-	-	-	0,005
Sommatoria IPA*	0,1	(µg/l)	< 0,010	< 0,010	-	-	-	< 0,010
Note ai dati					Impossibile accedere al piezometro		Impossibile accedere al piezometro	

Tab. 5.5 – Risultati analisi. (*) Parametri integrativi monitorati da Febbraio 2014

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 23 di 34	

Parametri	Il Trimestre 2015								
	Campionamento aprile (23/04/2015)			Misure speditive maggio (20/04/2015)			Campionamento giugno (24/06/2015)		
	Monte AV-TA-SO-1-16	Valle AV-TA-SO-1-15	Δ VIP	Monte AV-TA-SO-1-16	Valle AV-TA-SO-1-15	Δ VIP	Monte AV-TA-SO-1-16	Valle AV-TA-SO-1-15	Δ VIP
	VIP	VIP		VIP	VIP		VIP	VIP	
Conducibilità	4,99	5,09	-0,10	-	5,25	-	-	5,15	-
pH	6,63	6,59	0,04	-	7,30	-	-	6,88	-
Carbonio organico totale	9,89	9,89	0	-	-	-	-	9,79	-
Idrocarburi totali	9	9	0	-	-	-	-	9	-
Cromo	10	10	0	-	-	-	-	10	-
Alluminio	10	10	0	-	-	-	-	10	-
Ferro	10	10	0	-	-	-	-	10	-

Tab.5.6 – Valori VIP e Δ VIP

Nella campagna di monitoraggio in CO del II Trimestre 2015 relativa alla coppia di piezometri AV-TA-SO-1-16 (Monte) – AV-TA-SO-1-15 (Valle), la concentrazione dei parametri analizzati rientrano nei limiti di legge (D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2 e s.m.ii.) ed i VIP calcolati risultano medio-alti, attestando un buono stato di qualità delle falda monitorata.

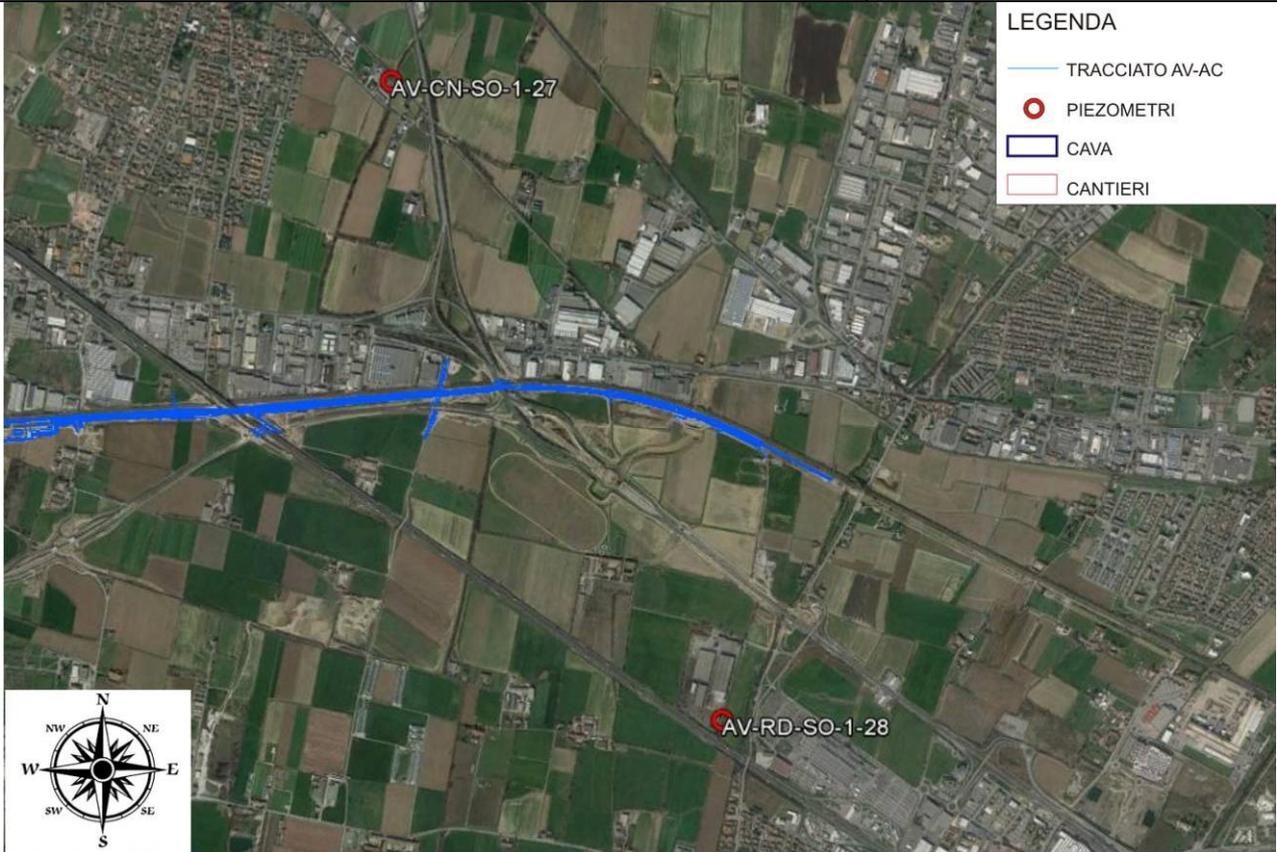
Dal confronto fra le stazioni di monte e valle non si sono riscontrati Δ VIP maggiori dell'unità.

Si precisa che nei mesi di maggio e giugno a causa della presenza di un fitto campo coltivato che impediva l'accesso al piezometro di monte (AV-TA-SO-1-16) non è stata eseguita l'attività di monitoraggio e di conseguenza non sono stati determinati i parametri VIP (pH, conducibilità, TOC, idrocarburi totali, Cromo, Alluminio e Ferro).

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 24 di 34

5.4 AV-CN-SO-1-27 (Monte) e AV-RD-SO-1-28 (Valle)

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO		
SO-1: Caratterizzazione delle Acque di Falda		
Comparto ACQUE SOTTERRANEE		
Metodica SO-1		
Monte	Codice stazione	Valle
AV-CN-SO-1-27		AV-RD-SO-1-28
SL68 - IT68	WBS di progetto	SL69 - IN89
RI31	WBS di linea	RI32
2+524	pK	11+462
Brescia	Provincia	Brescia
Castegnato	Comune	Roncadelle
-	Località	-
-	Aree protette	-
Y:5045818 X:1587913,36	Coordinate Stazione	Y: 5043245,22 X:1589168,22
45° 33' 36,617" N 10° 7' 33,942" E		45° 32' 12,693" N 10° 8' 30,108" E



LEGENDA

- TRACCIATO AV-AC
- PIEZOMETRI
- CAVA
- CANTIERI

Campionamento aprile 2015

AV-CN-SO-1-27	Stazione	AV-RD-SO-1-28
23/04/2015	Data	23/04/2015
10:00	Ora	09:20
Sereno	Meteo	Sereno
20 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	19 °C
Falivene, Laurenza	Operatori	Falivene, Laurenza
Movimentazione mezzi e terra	Presenza di Lavorazioni	Movimentazione mezzi e terra
		
Punto AV-RD-SO-1-28. Impianto di pompaggio		Punto AV-RD-SO-1-28. Campionamento

Misure speditive maggio 2015

AV-CN-SO-1-27	Stazione	AV-RD-SO-1-28
20/05/2015	Data	20/05/2015
11:10	Ora	11:40
Nuvoloso	Meteo	Nuvoloso
19 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	19 °C
Falivene, Laurenza	Operatori	Falivene, Laurenza
Movimentazione mezzi e terra	Presenza di Lavorazioni	Movimentazione mezzi e terra

Campionamento giugno 2015

AV-CN-SO-1-27	Stazione	AV-RD-SO-1-28
24/06/2015	Data	24/06/2015
12:10	Ora	11:30
Sereno	Meteo	Sereno
22 °C	Temperatura dell'Aria (°C)	21 °C
Falivene, Laurenza	Operatori	Falivene, Laurenza
Movimentazione mezzi e terra	Presenza di Lavorazioni	Movimentazione mezzi e terra
		
Punto AV-CN-SO-1-27. Spurgo		Punto AV-CN-SO-1-27. Campionamento

Parametri	Valori Limite D.Lgs. 152/06	Unità di Misura	II Trimestre 2015					
			Campionamento aprile (23/04/2015)		Misure speditive maggio (20/04/2015)		Campionamento giugno (24/06/2015)	
			Monte AV-CN-SO-1-27	Valle AV-RD-SO-1-28	Monte AV-CN-SO-1-27	Valle AV-RD-SO-1-28	Monte AV-CN-SO-1-27	Valle AV-RD-SO-1-28
Livello statico	-	m s.l.m.	104,83	-	104,50	-	104,12	-
Livello statico	-	m da p.c.	23,40	-	23,73	-	24,11	-
Temperatura acqua	-	°C	14,76	14,5	16,50	16,76	15,36	14,37
Ossigeno disciolto	-	(mg/l)	7,31	7,2	6,74	7,04	6,76	7,31
Ossigeno percentuale	-	% saturazione	71,2	70,8	68,2	74,6	67,6	71,7
Conducibilità	-	µS/cm (20°C)	809	792	750	735	769	749
Potenziale redox	-	mV	119,1	111,6	102,1	96,5	262,1	271
pH	-	numero	6,64	6,77	7,02	6,99	6,37	6,44
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	-	(mg/l)	< 0,2	< 0,2	-	-	< 0,2	< 0,2
Tensioattivi anionici	-	(MBAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10	-	-	< 0,10	< 0,10
Tensioattivi non ionici	-	(BIAS) (mg/l)	< 0,10	< 0,10	-	-	< 0,10	< 0,10
Carbonio organico totale	-	(TOC) (mg/l)	< 1,0	< 1,0	-	-	1,2	2
Solfati (SO4 ⁻)	250	(mg/l)	21,1	39,4	-	-	39,1	58,3
Cloruri (Cl)	-	(mg/l)	42,4	27	-	-	26,4	20,3
Idrocarburi totali	350	(come n-esano) (µg/l)	< 20	< 20	-	-	< 20	< 20
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 5	< 5	-	-	< 5	< 5
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12)	-	(come n-esano) (µg/l)	< 10	< 10	-	-	< 10	< 10
Arsenico	10	(µg/l)	0,4	0,4	-	-	< 0,2	< 0,2
Cadmio	5	(µg/l)	< 0,05	< 0,05	-	-	< 0,05	< 0,05
Cromo	50	(µg/l)	0,6	0,7	-	-	< 0,5	< 0,5
Cromo (VI)	5	(µg/l)	< 0,5	< 0,5	-	-	< 0,5	< 0,5
Rame	1000	(µg/l)	< 0,5	2,2	-	-	< 0,5	< 0,5
Piombo	10	(µg/l)	< 0,2	< 0,2	-	-	< 0,2	< 0,2
Alluminio	200	(µg/l)	7,6	12,7	-	-	11,5	7,2
Ferro	200	(µg/l)	< 20	< 20	-	-	< 20	< 20
Manganese	50	(µg/l)	2,8	< 0,5	-	-	< 0,5	< 0,5
Nichel	20	(µg/l)	< 0,3	< 0,3	-	-	< 0,3	< 0,3
Zinco	3000	(µg/l)	7	7,6	-	-	28,2	29,7
Oli minerali*	-	(µg/l)	< 0,02	< 0,02	-	-	< 0,02	< 0,02
Potassio*	-	(mg/l)	2,3	1,1	-	-	1,9	1,1
Solidi sospesi totali*	-	(mg/l)	5,5	< 5,0	-	-	< 5,0	< 5,0
Bicarbonati*	-	(mg/l)	360	329	-	-	336	329
Carbonati*	-	(mg/l)	< 1	< 1	-	-	< 1	< 1
Idrossidi*	-	(mg/l)	< 1	< 1	-	-	< 1	< 1
Calcio*	-	(mg/l)	148	136,6	-	-	130,1	135,6
Magnesio*	-	(mg/l)	10,3	11,6	-	-	8	11,6
Sodio*	-	(mg/l)	16,3	5,4	-	-	19,4	5,6
Mercurio*	1	(µg/l)	0,39	0,36	-	-	< 0,05	< 0,05
Nitrati (NO3)*	-	(mg/l)	90,9	41,5	-	-	55,1	42,3
Azoto ammoniacale*	-	(mg/l)	< 0,04	< 0,04	-	-	< 0,04	< 0,04
Benzo(a)antracene*	0,1	(µg/l)	< 0,001	0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(a)pirene*	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(b)fluorantene*	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(k)fluorantene*	0,05	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Benzo(g,h,i)perilene*	0,01	(µg/l)	< 0,001	0,002	-	-	< 0,001	< 0,001
Crisene*	5	(µg/l)	< 0,001	0,002	-	-	< 0,001	< 0,001
Dibenzo(a,h)antracene*	0,01	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Indeno(1,2,3,c,d)pirene*	0,1	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001
Pirene*	50	(µg/l)	< 0,001	< 0,001	-	-	0,005	0,004
Sommatoria IPA*	0,1	(µg/l)	< 0,010	< 0,010	-	-	< 0,010	< 0,010
Note ai dati								

Tab. 5.7 – Risultati analisi. (*) Parametri integrativi monitorati da Febbraio 2014

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 27 di 34	

Parametri	II Trimestre 2015								
	Campionamento aprile (23/04/2015)			Misure speditive maggio (20/04/2015)			Campionamento giugno (24/06/2015)		
	Monte AV-CN-SO-1-27	Valle AV-RD-SO-1-28	Δ VIP	Monte AV-CN-SO-1-27	Valle AV-RD-SO-1-28	Δ VIP	Monte AV-CN-SO-1-27	Valle AV-RD-SO-1-28	Δ VIP
	VIP	VIP		VIP	VIP		VIP	VIP	
Conducibilità	4,96	5,04	-0,08	5,25	5,33	-0,08	5,16	5,26	-0,10
pH	6,64	6,77	0,13	7,02	6,99	0,03	6,37	6,44	0,07
Carbonio organico totale	9,89	9,89	0,00	-	-	-	9,85	9,68	0,17
Idrocarburi totali	9	9	0	-	-	-	9	9	0
Cromo	10	10	0	-	-	-	10	10	0
Alluminio	10	10	0	-	-	-	10	10	0
Ferro	10	10	0	-	-	-	10	10	0

Tab.5.8 – Valori VIP e Δ VIP

Le concentrazioni dei parametri analizzati durante la campagna di monitoraggio in CO del II Trimestre 2015 per la coppia di piezometri AV-CN-SO-1-27 (Monte) – AV-RD-SO-1-28 (Valle), rientrano nei limiti normativi (D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2 e s.m.ii.) come già riscontrato nel precedente trimestre.

Per quel che riguarda i parametri (pH, conducibilità, TOC, idrocarburi totali, Cromo, Alluminio e Ferro) sottoposti a normalizzazione, i VIP risultano nel complesso alti, fatta eccezione per la conducibilità e che nell'arco del trimestre su entrambi i piezometri mostra valori VIP medi.

Dal confronto dei parametri VIP delle stazioni di monte e valle, i Δ VIP che ne scaturiscono presentano tutti valori inferiori all'unità, attestando un buono stato di qualità delle acque indagate.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB0207012	Rev. A	Foglio 28 di 34

6 CONCLUSIONI

In tutte le coppie di punti monitorate nel corso del II Trimestre 2015 le concentrazioni dei parametri analizzati sono risultate sempre inferiori ai limiti normativi (D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2 e s.m.ii.), confermando il trend delle precedenti campagne di monitoraggio.

I parametri sottoposti a normalizzazione, mostrano nel complesso valori VIP alti.

Dal confronto dei parametri VIP (pH, conducibilità, TOC, idrocarburi totali, Cromo, Alluminio e Ferro) delle stazioni di monte e valle, il calcolo dei Δ VIP non ha rilevato superamenti delle soglie.

In base ai risultati delle analisi di laboratorio e dalle elaborazioni effettuate, si può affermare che le lavorazioni eseguite nei cantieri interposti tra i piezometri di monte e valle, nel corso del trimestre in esame, non hanno influito negativamente sulla qualità delle acque monitorate.

ALLEGATO 1 – STRATIGRAFIE PIEZOMETRI

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

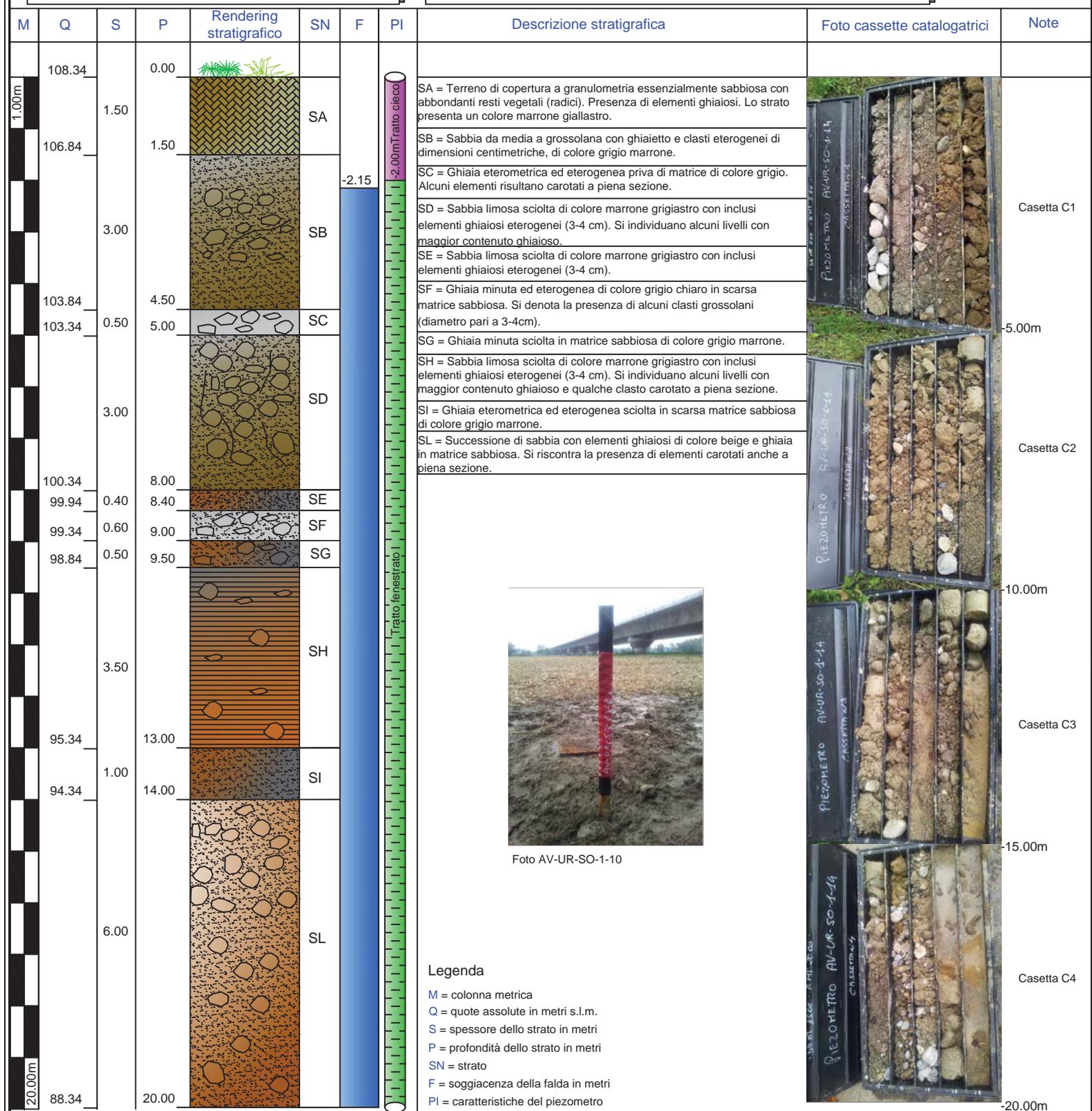


Foto AV-UR-SO-1-10

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-1-09 (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

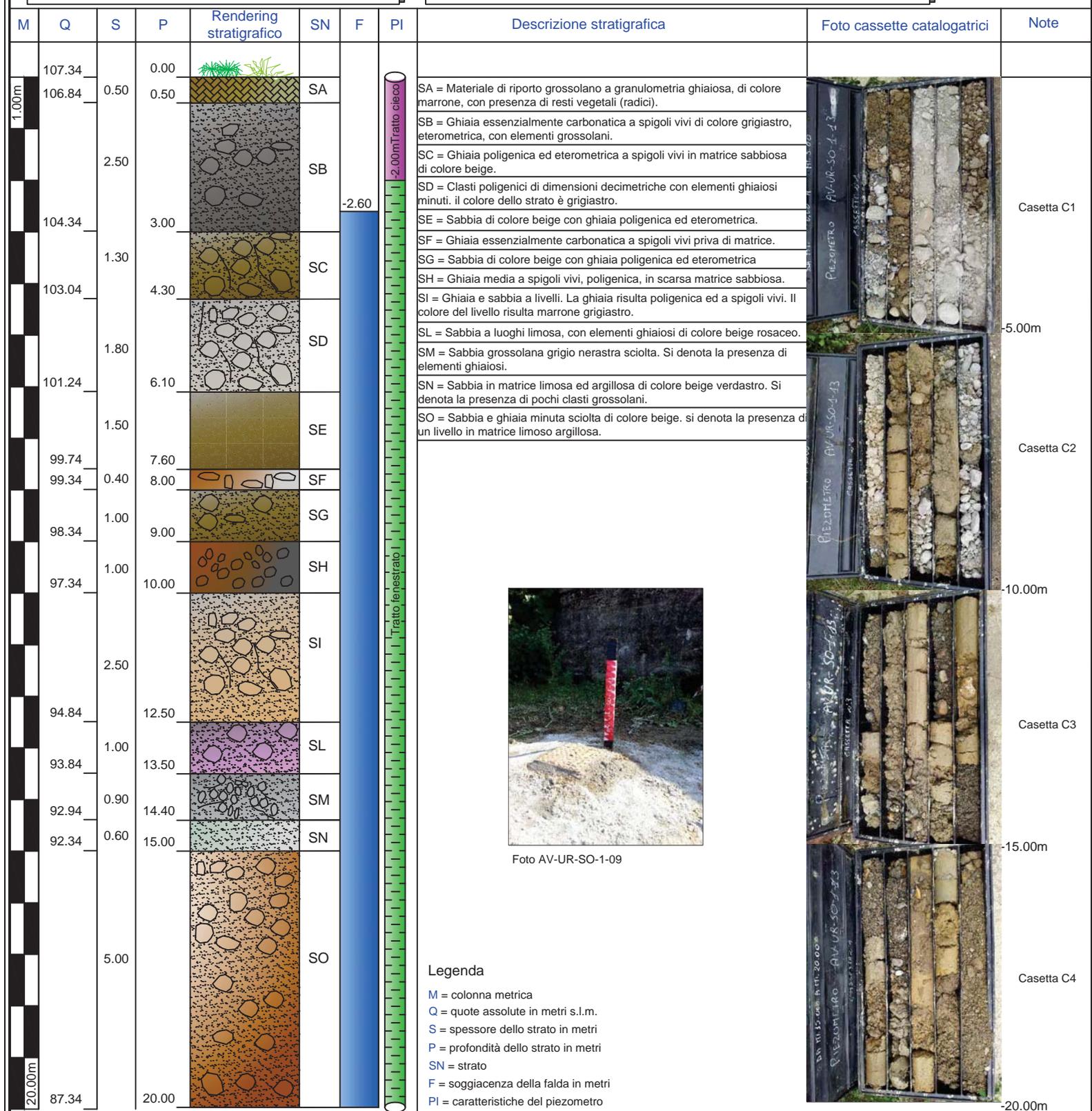


Foto AV-UR-SO-1-09

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

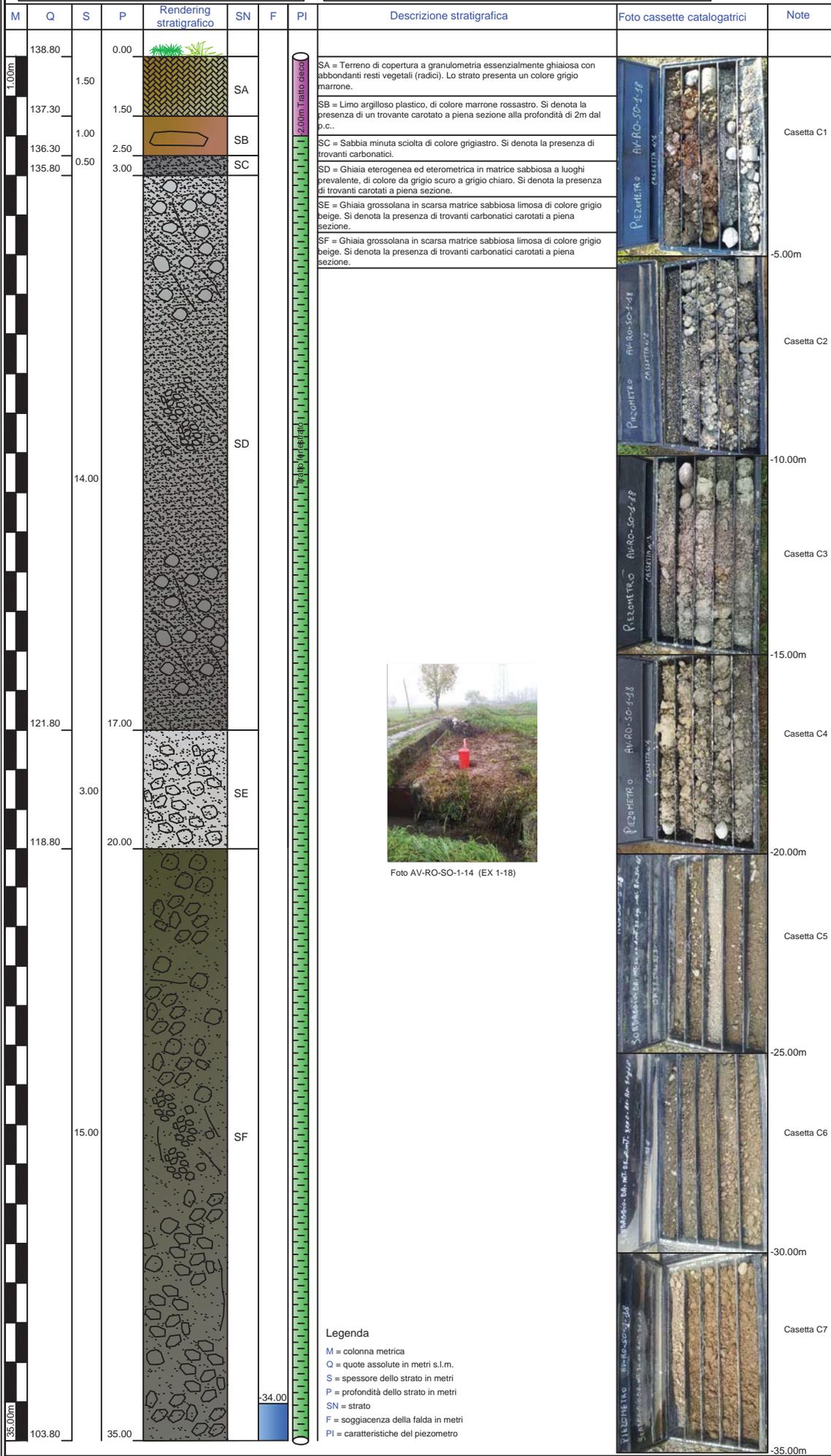
General Contractor: CONSORZIO CEPAV DUE

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

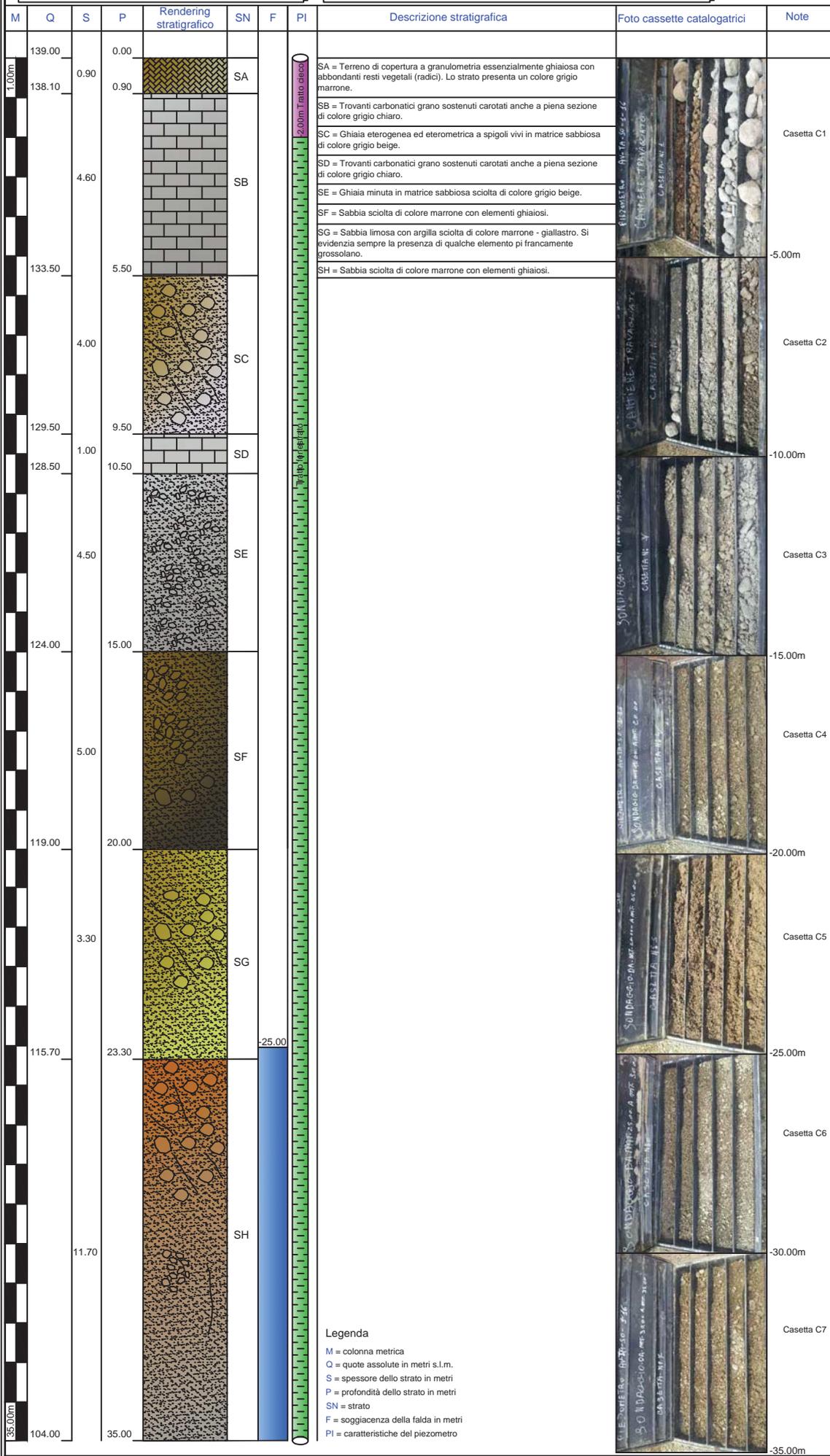
General Contractor: CONSORZIO CEPAV DUE

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

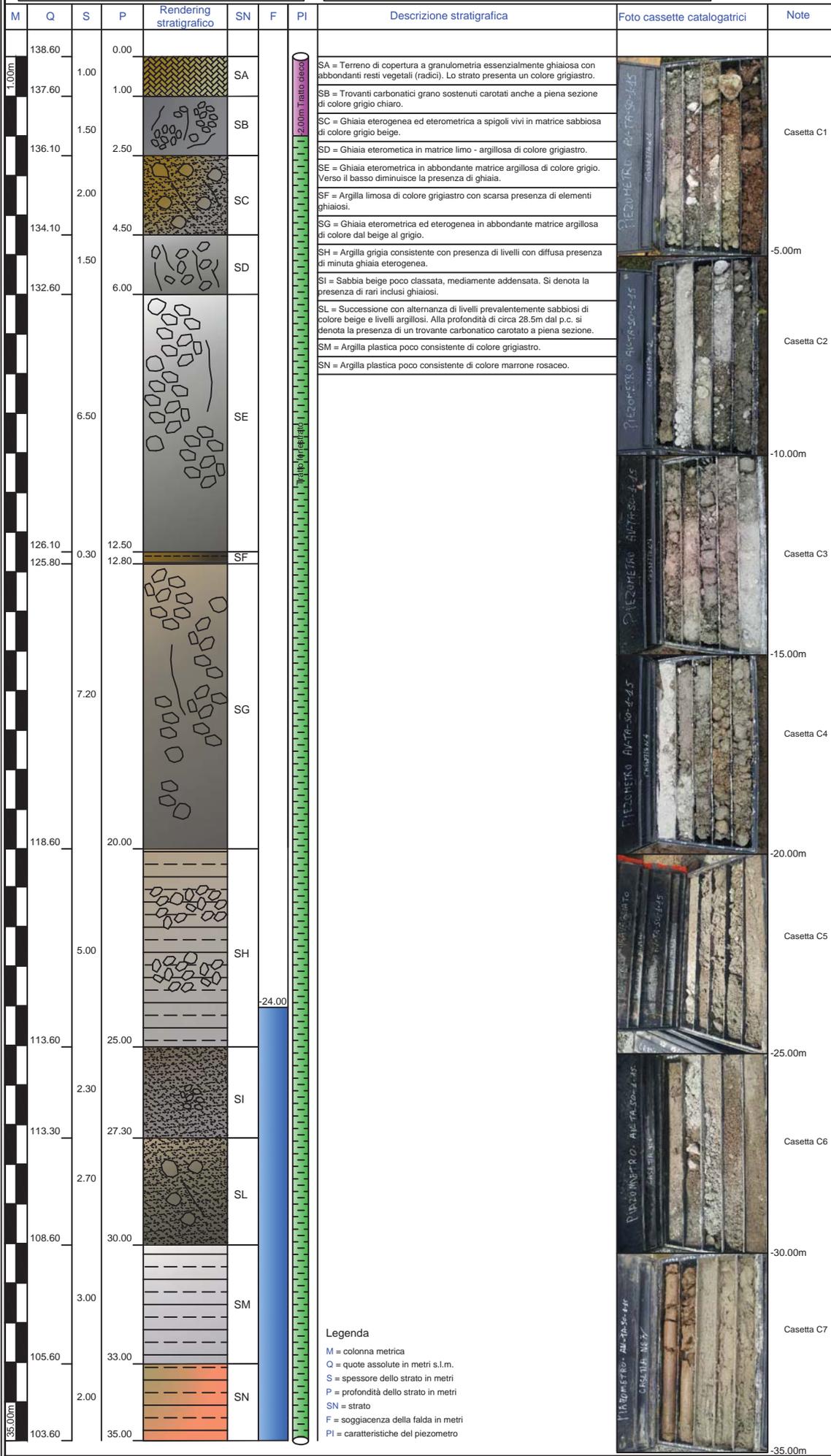
General Contractor: CONSORZIO CEPAV DUE

Data esecuzione: 25/03/2013

Comune: Travagliato

Località:

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

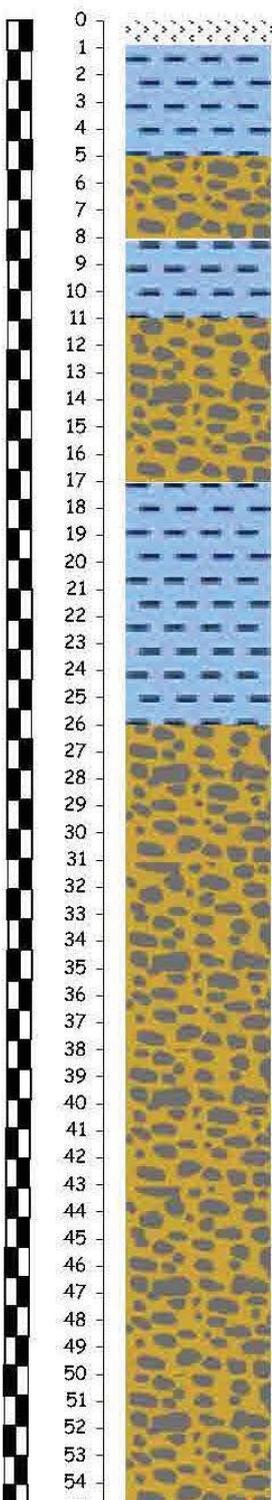
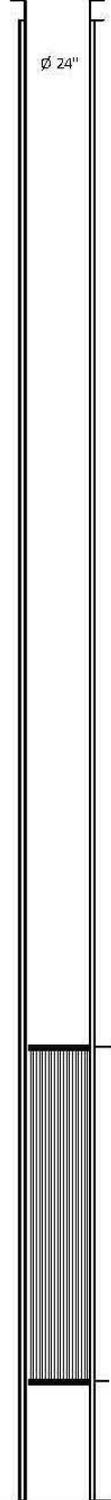


Legenda

- 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-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			
	3,00	Ghiaia in matrice argillosa			
	3,00	Argilla cenere plastica			
	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				55,00

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

ALLEGATO 2 – GRAFICI LIVELLO PIEZOMETRICO

NUOVA CODIFICA

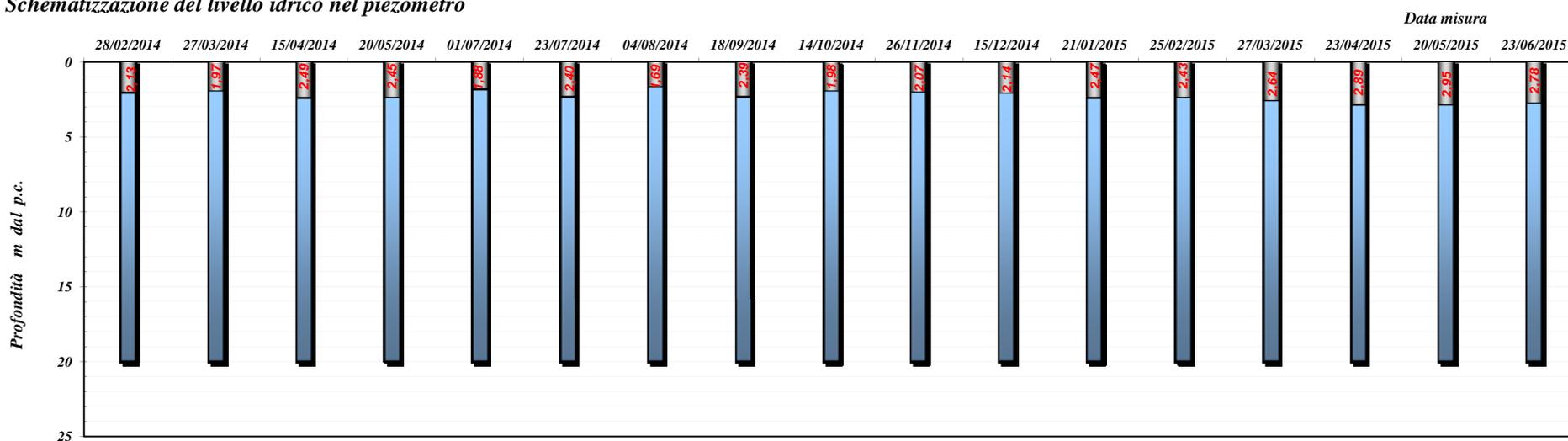
AV-UR-SO-1-10

VECCHIA CODIFICA

AV-UR-SO-1-14

QUOTA: 108,34 m.s.l.m

Schematizzazione del livello idrico nel piezometro



Misura	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Data	28/02/2014	27/03/2014	15/04/2014	20/05/2014	01/07/2014	23/07/2014	04/08/2014	18/09/2014	14/10/2014	26/11/2014	15/12/2014	21/01/2015	25/02/2015	27/03/2015	23/04/2015	20/05/2015	23/06/2015			
m p.c.	2,13	1,97	2,49	2,45	1,88	2,4	1,69	2,39	1,98	2,07	2,14	2,47	2,43	2,64	2,89	2,95	2,78			
m s.l.m	106,21	106,37	105,85	105,89	106,46	106,46	106,46	106,46	106,46	106,46	106,46	106,46	106,46	106,46	106,46	106,46	106,46			

NUOVA CODIFICA

AV-UR-SO-1-09

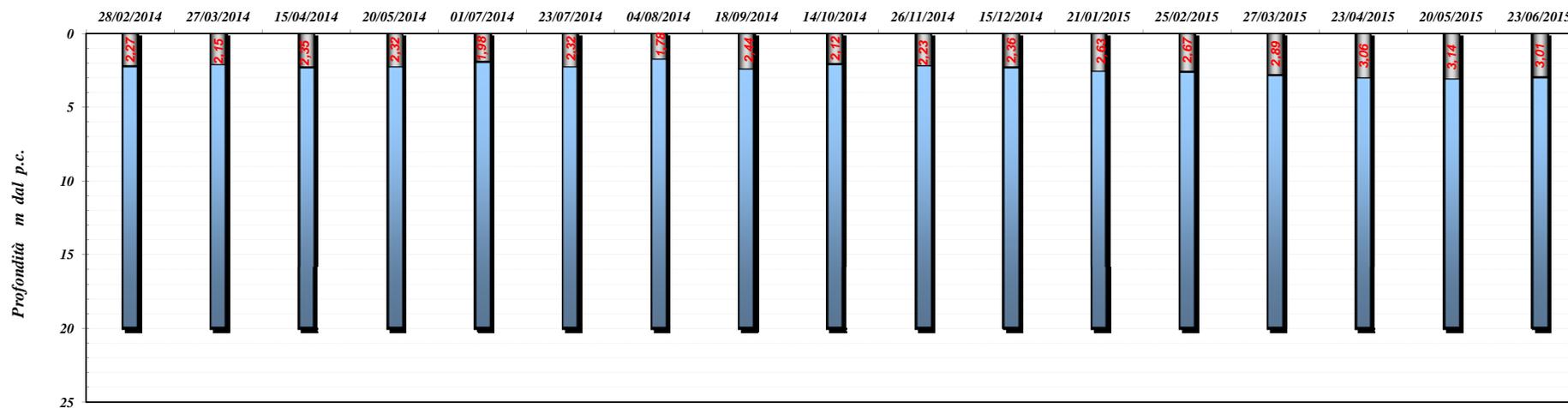
VECCHIA CODIFICA

AV-UR-SO-1-13

QUOTA: 107,34 m.s.l.m

Schematizzazione del livello idrico nel piezometro

Datta misura



Misura	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Data	28/02/2014	27/03/2014	15/04/2014	20/05/2014	01/07/2014	23/07/2014	04/08/2014	18/09/2014	14/10/2014	26/11/2014	15/12/2014	21/01/2015	25/02/2015	27/03/2015	23/04/2015	20/05/2015	23/06/2015			
m p.c.	2,27	2,15	2,35	2,32	1,98	2,32	1,78	2,44	2,12	2,23	2,36	2,63	2,67	2,89	3,06	3,14	3,01			
m s.l.m	-2,27	-2,15	-2,35	-2,32	-1,98	-2,32	-1,78	-2,44	-2,12	-2,23	-2,36	-2,63	-2,67	-2,89	-3,06	-3,14	-3,01			

NUOVA CODIFICA

AV-RO-SO-1-14

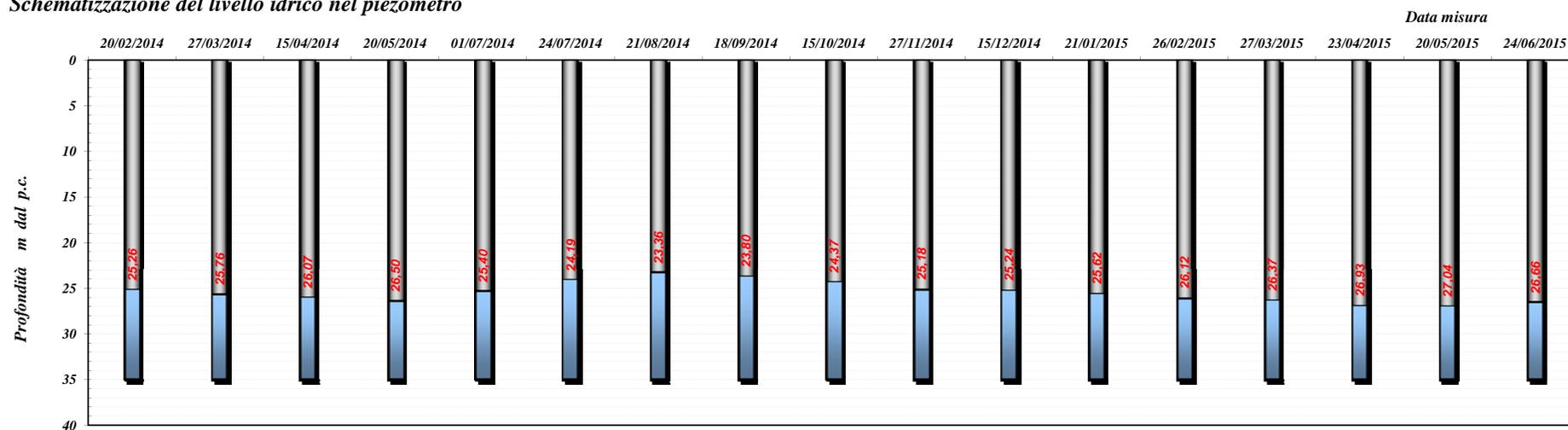
VECCHIA CODIFICA

AV-RO-SO-1-18

QUOTA: 138,8

m.s.l.m

Schematizzazione del livello idrico nel piezometro



Misura	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Data	20/02/2014	27/03/2014	15/04/2014	20/05/2014	01/07/2014	24/07/2014	21/08/2014	18/09/2014	15/10/2014	27/11/2014	15/12/2014	21/01/2015	26/02/2015	27/03/2015	23/04/2015	20/05/2015	24/06/2015			
m p.c.	25,26	25,76	26,07	26,5	25,4	24,19	23,36	23,8	24,37	25,18	25,24	25,62	26,12	26,37	26,93	27,04	26,66			
m s.l.m	-25,26	-25,76	-26,07	-26,5	-25,4	-24,19	-23,36	-23,8	-24,37	-25,18	-25,24	-25,62	-26,12	-26,37	-26,93	-27,04	-26,66			

NUOVA CODIFICA

AV-RO-SO-1-13

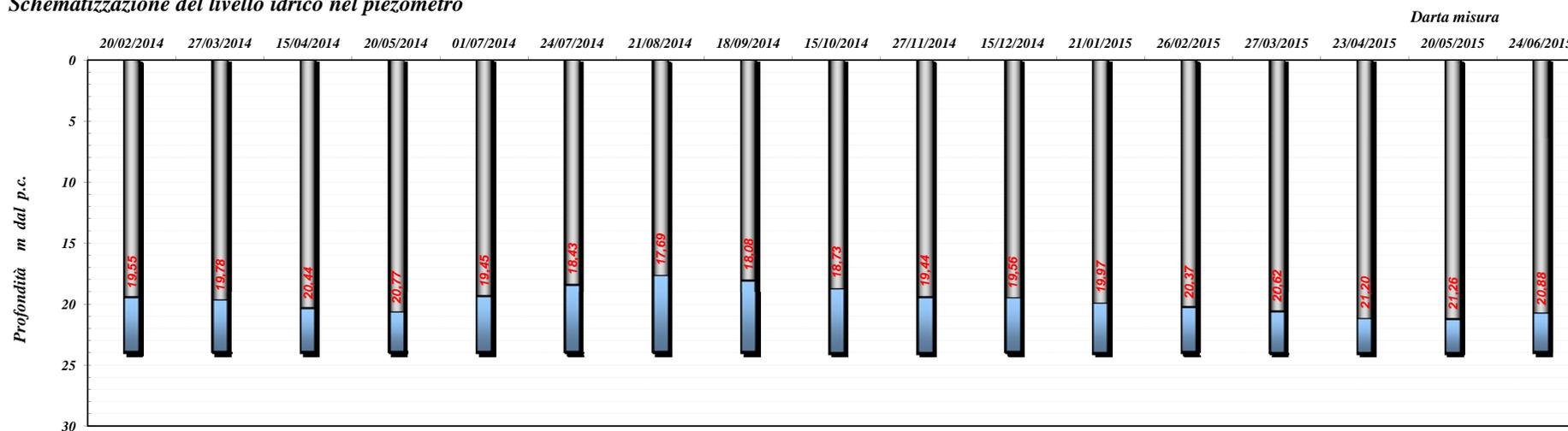
VECCHIA CODIFICA

AV-RO-SO-1-17

QUOTA: 132

m.s.l.m

Schematizzazione del livello idrico nel piezometro



Misura	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Data	20/02/2014	27/03/2014	15/04/2014	20/05/2014	01/07/2014	24/07/2014	21/08/2014	18/09/2014	15/10/2014	27/11/2014	15/12/2014	21/01/2015	26/02/2015	27/03/2015	23/04/2015	20/05/2015	24/06/2015			
m p.c.	19,55	19,78	20,44	20,77	19,45	18,43	17,69	18,08	18,73	19,44	19,56	19,97	20,37	20,62	21,20	21,26	20,88			
m s.l.m	-19,55	-19,78	-20,44	-20,77	-19,45	-18,43	-17,69	-18,08	-18,73	-19,44	-19,56	-19,97	-20,37	-20,62	-21,20	-21,26	-20,88			

NUOVA CODIFICA

AV-TA-SO-1-16

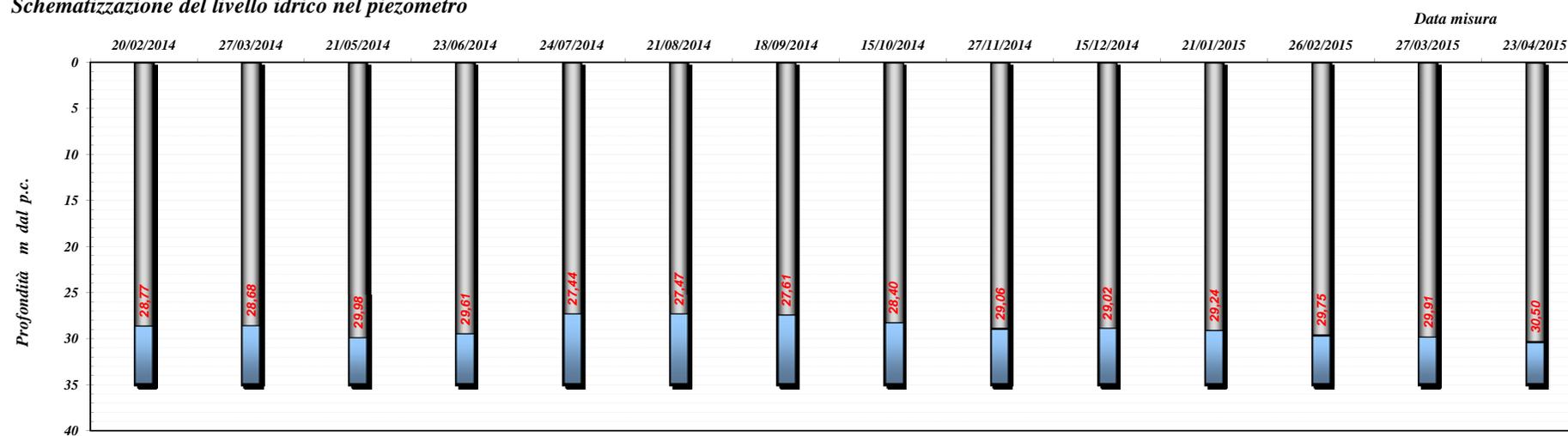
VECCHIA CODIFICA

AV-TA-SO-1-22

QUOTA: 139

m.s.l.m

Schematizzazione del livello idrico nel piezometro



Misura	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14						
Data	20/02/2014	27/03/2014	21/05/2014	23/06/2014	24/07/2014	21/08/2014	18/09/2014	15/10/2014	27/11/2014	15/12/2014	21/01/2015	26/02/2015	27/03/2015	23/04/2015						
m p.c.	28,77	28,68	29,98	29,61	27,44	27,47	27,61	28,4	29,06	29,02	29,24	29,75	29,91	30,50						
m s.l.m	-28,77	-28,68	-29,98	-29,61	-27,44	-27,47	-27,61	-28,4	-29,06	-29,02	-29,24	-29,75	-29,91	-30,5						

NUOVA CODIFICA

AV-TA-SO-1-15

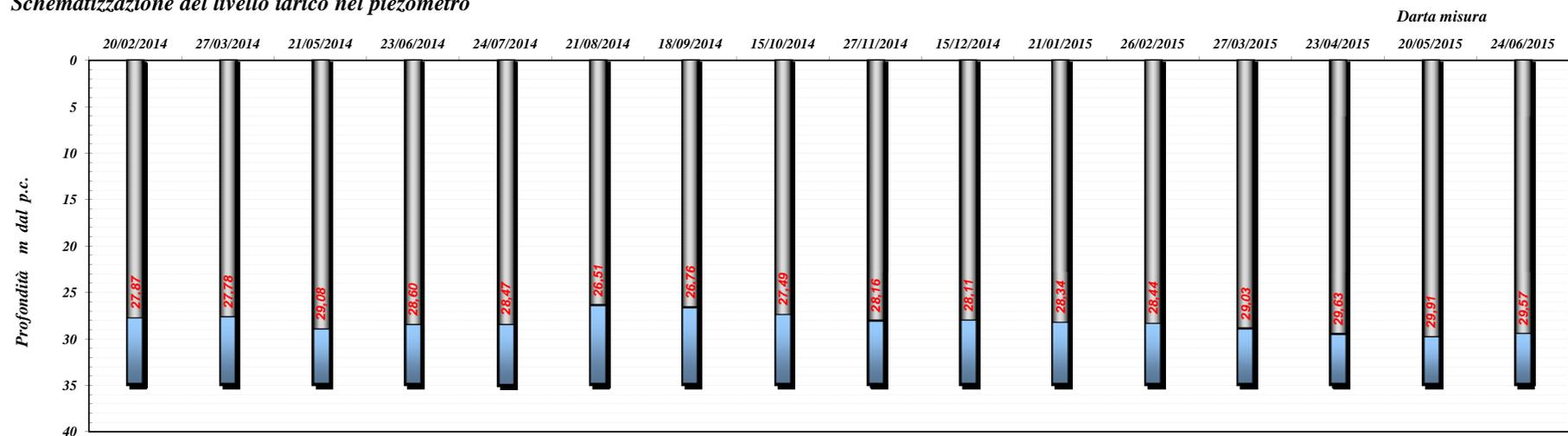
VECCHIA CODIFICA

AV-TA-SO-1-21

QUOTA: 138,6

m.s.l.m

Schematizzazione del livello idrico nel piezometro



Misura	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
Data	20/02/2014	27/03/2014	21/05/2014	23/06/2014	24/07/2014	21/08/2014	18/09/2014	15/10/2014	27/11/2014	15/12/2014	21/01/2015	26/02/2015	27/03/2015	23/04/2015	20/05/2015	24/06/2015			
m p.c.	27,87	27,78	29,08	28,6	28,47	26,51	26,76	27,49	28,16	28,11	28,34	28,44	29,03	29,63	29,91	29,57			
m s.l.m	-27,87	-27,78	-29,08	-28,6	-28,47	-26,51	-26,76	-27,49	-28,16	-28,11	-28,34	-28,44	-29,03	-29,63	-29,91	-29,57			

NUOVA CODIFICA

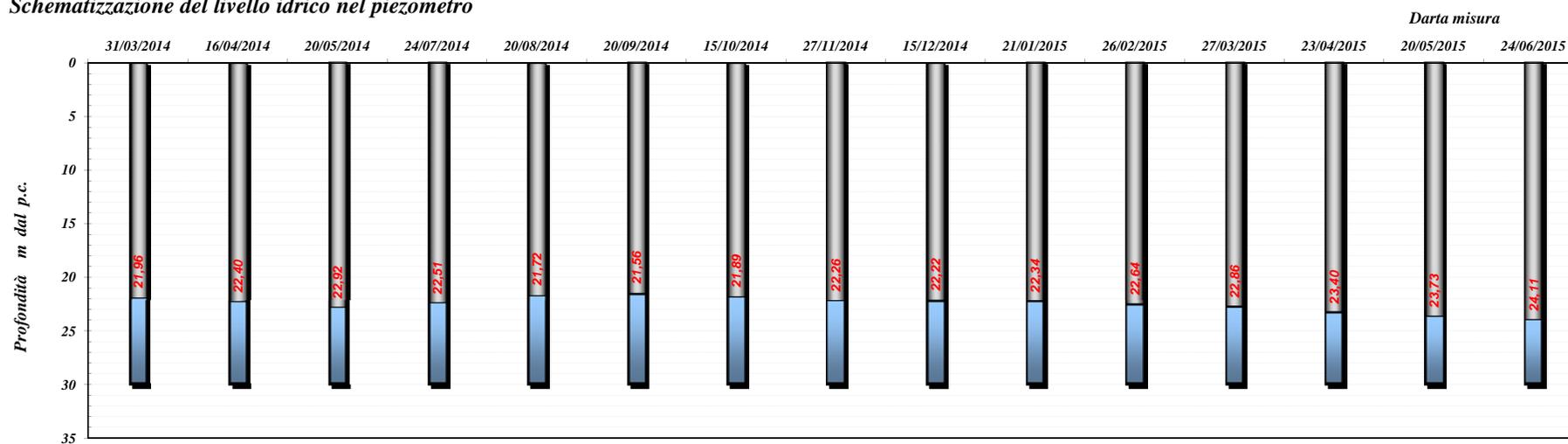
AV-CN-SO-1-27

VECCHIA CODIFICA

BBM-CN-SO-1-01

QUOTA: 128,2 m.s.l.m

Schematizzazione del livello idrico nel piezometro



Misura	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
Data	31/03/2014	16/04/2014	20/05/2014	24/07/2014	20/08/2014	20/09/2014	15/10/2014	27/11/2014	15/12/2014	21/01/2015	26/02/2015	27/03/2015	23/04/2015	20/05/2015	24/06/2015				
m p.c.	21,96	22,4	22,92	22,51	21,72	21,56	21,89	22,26	22,22	22,34	22,64	22,86	23,40	23,73	24,11				
m s.l.m	-22,0	-22,4	-22,9	-22,5	-21,7	-21,6	-21,9	-22,3	-22,2	-22,3	-22,6	-22,9	-23,4	-23,7	-24,1				

ALLEGATO 3 – CERTIFICATI ANALISI DI LABORATORIO

Certificati analisi mese di Aprile 2015



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 n° 15-AM12373-1 in sostituzione al

N°15-AM12373

Numero di identificazione 15-AM12373
Descrizione del campione AV-UR-SO-1-10 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/04/2015 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 24/04/2015

(§)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)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		27/04	28/04
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Potassio	1.2	±0.2	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		27/04	04/05
Alluminio	14.1	±4.9	µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cloruri (Cl)	10.7	±2.1	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	262	±21	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
Carbonio organico totale (TOC)	< 1.0		mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		27/04	08/05
Solfati (SO ₄ --)	33.2	±5.0	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Calcio	95.0	±14.3	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Magnesio	14.0	±2.1	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Sodio	4.9	±0.7	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		27/04	29/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Arsenico (As)	0.6	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cromo	0.7	±0.1	µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

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°15-AM12373

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003		27/04	06/05
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Mercurio	0.30	±0.07	µg/l	<1	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nichel	< 0.3		µg/l	<20	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Zinco	2.6	±0.4	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nitrati (NO3)	31.1	±4.7	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Pirene	0.004	±0.001	µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	12/05

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, 01/07/2015



per il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Fabrizio Ferraro

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

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 n° 15-AM12372-1 in sostituzione al

N°15-AM12372

Numero di identificazione 15-AM12372
Descrizione del campione AV-UR-SO-1-09 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/04/2015 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 24/04/2015

(§)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)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		27/04	28/04
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Potassio	1.3	±0.3	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		27/04	04/05
Alluminio	< 5.0		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cloruri (Cl)	10.4	±2.1	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	268	±21	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
Carbonio organico totale (TOC)	< 1.0		mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		27/04	08/05
Solfati (SO ₄ --)	33.2	±5.0	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Calcio	90.9	±13.6	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Magnesio	14.2	±2.1	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Sodio	5.0	±0.8	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		27/04	29/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Arsenico (As)	0.7	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cromo	0.7	±0.1	µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

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°15-AM12372

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003		27/04	06/05
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Mercurio	0.33	±0.08	µg/l	<1	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nichel	< 0.3		µg/l	<20	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Zinco	4.0	±0.6	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nitrati (NO3)	31.7	±4.8	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Pirene	0.007	±0.002	µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	12/05

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, 01/07/2015



per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

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 n° 15-AM12367-1 in sostituzione al

N°15-AM12367

Numero di identificazione 15-AM12367
Descrizione del campione AV-RO-SO-1-14 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/04/2015 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 24/04/2015

(§)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)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		27/04	28/04
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Potassio	2.7	±0.5	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		27/04	30/04
Alluminio	< 5.0		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cloruri (Cl)	16.6	±3.3	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	360	±29	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
Carbonio organico totale (TOC)	< 1.0		mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		27/04	08/05
Solfati (SO ₄ --)	32.8	±4.9	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Calcio	123.6	±18.5	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Magnesio	19.7	±3.0	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Sodio	13.2	±2.0	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		27/04	29/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Arsenico (As)	0.8	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

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°15-AM12367

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003		27/04	06/05
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Mercurio	0.35	±0.09	µg/l	<1	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nichel	< 0.3		µg/l	<20	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Zinco	4.8	±0.7	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nitrati (NO3)	37.6	±5.7	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	12/05

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, 01/07/2015



per il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Fabrizio Ferraro

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

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 n° 15-AM12366-1 in sostituzione al

N°15-AM12366

Numero di identificazione 15-AM12366
Descrizione del campione AV-RO-SO-1-13 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/04/2015 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 24/04/2015

(§)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)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		27/04	28/04
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Potassio	2.1	±0.4	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		27/04	30/04
Alluminio	< 5.0		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cloruri (Cl)	12.0	±2.4	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	397	±32	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
Carbonio organico totale (TOC)	< 1.0		mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		27/04	08/05
Solfati (SO ₄ --)	30.9	±4.6	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Calcio	133.5	±20.0	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Magnesio	21.0	±3.2	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Sodio	10.1	±1.5	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		27/04	29/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Arsenico (As)	0.6	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

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°15-AM12366

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003		27/04	06/05
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Mercurio	0.33	±0.08	µg/l	<1	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nichel	< 0.3		µg/l	<20	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Zinco	6.0	±0.9	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nitrati (NO3)	56.5	±8.5	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	12/05

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, 01/07/2015



per il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Fabrizio Ferraro

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

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 n° 15-AM12371-1 in sostituzione al

N°15-AM12371

Numero di identificazione 15-AM12371
Descrizione del campione AV-TA-SO-1-16 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/04/2015 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 24/04/2015

(§)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)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		27/04	28/04
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Potassio	1.8	±0.4	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Solidi sospesi totali	7.0	±1.4	mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		27/04	04/05
Alluminio	< 5.0		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cloruri (Cl)	21.2	±4.2	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	397	±32	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
Carbonio organico totale (TOC)	< 1.0		mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		27/04	08/05
Solfati (SO ₄ --)	28.4	±4.3	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Calcio	134.9	±20.2	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Magnesio	22.3	±3.3	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Sodio	13.2	±2.0	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		27/04	29/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Arsenico (As)	0.4	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

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°15-AM12371

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003		27/04	06/05
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Mercurio	0.60	±0.15	µg/l	<1	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nichel	< 0.3		µg/l	<20	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Zinco	9.0	±1.4	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nitrati (NO3)	45.4	±6.8	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Crisene	0.001	±0.000	µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Pirene	0.001	±0.000	µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	12/05

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, 01/07/2015



per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

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 n° 15-AM12370-1 in sostituzione al

N°15-AM12370

Numero di identificazione 15-AM12370
Descrizione del campione AV-TA-SO-1-15 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/04/2015 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 24/04/2015

(§)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)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		27/04	28/04
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Potassio	2.0	±0.4	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		27/04	04/05
Alluminio	7.1	±2.5	µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cloruri (Cl)	28.4	±5.7	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Manganese	2.4	±0.5	µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	348	±28	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
Carbonio organico totale (TOC)	< 1.0		mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		27/04	08/05
Solfati (SO ₄ --)	30.0	±4.5	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Calcio	120.8	±18.1	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Magnesio	20.0	±3.0	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Sodio	18.9	±2.8	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		27/04	29/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Arsenico (As)	0.4	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cromo	0.9	±0.2	µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

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°15-AM12370

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003		27/04	06/05
Rame	1.1	±0.2	µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Mercurio	0.94	±0.24	µg/l	<1	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nichel	< 0.3		µg/l	<20	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Zinco	16.4	±2.5	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nitrati (NO3)	50.3	±7.5	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	12/05

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, 01/07/2015



per il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Fabrizio Ferraro

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

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 n° 15-AM12368-1 in sostituzione al

N°15-AM12368

Numero di identificazione 15-AM12368
Descrizione del campione AV-CN-SO-1-27 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/04/2015 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 24/04/2015

(§)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)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		27/04	28/04
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Potassio	2.3	±0.5	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Solidi sospesi totali	5.5	±1.1	mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		27/04	30/04
Alluminio	7.6	±2.7	µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cloruri (Cl)	42.4	±8.5	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Manganese	2.8	±0.6	µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	360	±29	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
Carbonio organico totale (TOC)	< 1.0		mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		27/04	08/05
Solfati (SO ₄ --)	21.1	±3.2	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Calcio	148.0	±22.2	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Magnesio	10.3	±1.5	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Sodio	16.3	±2.4	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		27/04	29/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Arsenico (As)	0.4	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cromo	0.6	±0.1	µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

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°15-AM12368

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003		27/04	06/05
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Mercurio	0.39	±0.10	µg/l	<1	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nichel	< 0.3		µg/l	<20	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Zinco	7.0	±1.0	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nitrati (NO3)	90.9	±13.6	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	12/05

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, 01/07/2015



per il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Fabrizio Ferraro

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

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 n° 15-AM12369-1 in sostituzione al

N°15-AM12369

Numero di identificazione 15-AM12369
Descrizione del campione AV-RD-SO-1-28 - Commessa Treviglio - Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/04/2015 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 24/04/2015

(§)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)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		27/04	28/04
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Potassio	1.1	±0.2	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		27/04	04/05
Alluminio	12.7	±4.5	µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cloruri (Cl)	27.0	±5.4	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		27/04	29/04
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		27/04	29/04
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	329	±26	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		27/04	06/05
Carbonio organico totale (TOC)	< 1.0		mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		27/04	08/05
Solfati (SO ₄ --)	39.4	±5.9	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
Calcio	136.6	±20.5	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Magnesio	11.6	±1.7	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Sodio	5.4	±0.8	mg/l		EPA 6020A 2007		27/04	06/05
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		27/04	29/04
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		27/04	11/05
Arsenico (As)	0.4	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Cromo	0.7	±0.1	µg/l	<50	EPA 6020A 2007		27/04	04/05

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

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°15-AM12369

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003		27/04	06/05
Rame	2.2	±0.3	µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Mercurio	0.36	±0.09	µg/l	<1	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nichel	< 0.3		µg/l	<20	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Zinco	7.6	±1.1	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		27/04	04/05
Nitrati (NO3)	41.5	±6.2	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		27/04	29/04
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	0.001	±0.000	µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Benzo(g,h,i)perilene (#)	0.002	±0.001	µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Crisene	0.002	±0.000	µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	08/05
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		27/04	12/05

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, 01/07/2015



per il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Fabrizio Ferraro

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.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.8 del 14/07/2014

Pagina 2 di 2

Certificati analisi mese di Giugno 2015



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°15-AM19004

Numero di identificazione 15-AM19004
Descrizione del campione AV-UR-SO-1-10 - Commessa Treviglio-Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/06/2015 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 24/06/2015

(§)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)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		24/06	25/06
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		24/06	02/07
Potassio	1.2	±0.2	mg/l		EPA 6020A 2007		24/06	03/07
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		24/06	26/06
Alluminio	< 5.0		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Cloruri (Cl)	7.2	±1.4	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		24/06	24/06
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		24/06	02/07
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		24/06	02/07
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		24/06	02/07
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	305	±24	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/06	30/06
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/06	30/06
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/06	30/06
Carbonio organico totale (TOC)	< 1.0		mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		24/06	25/06
Solfati (SO ₄ --)	48.5	±7.3	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		24/06	24/06
Calcio	93.8	±14.1	mg/l		EPA 6020A 2007		24/06	03/07
Magnesio	14.3	±2.1	mg/l		EPA 6020A 2007		24/06	03/07
Sodio	4.9	±0.7	mg/l		EPA 6020A 2007		24/06	03/07
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		24/06	02/07
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		24/06	29/06
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		24/06	02/07
Arsenico (As)	0.3	±0.0	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		24/06	01/07

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 rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 15-AM19004.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

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°15-AM19004

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003		24/06	03/07
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Nichel	< 0.3		µg/l	<20	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Zinco	9.5	±1.4	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Nitrati (NO3)	30.7	±4.6	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		24/06	24/06
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Pirene	< 0.001		µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07

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, 16/07/2015



per il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Fabrizio Ferraro

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 rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 15-AM19004.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

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°15-AM19003**

Numero di identificazione 15-AM19003
Descrizione del campione AV-UR-SO-1-09 - Commessa Treviglio-Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 23/06/2015 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 24/06/2015

(§)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)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		24/06	25/06
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		24/06	02/07
Potassio	1.2	±0.2	mg/l		EPA 6020A 2007		24/06	03/07
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		24/06	26/06
Alluminio	< 5.0		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Cloruri (Cl)	7.5	±1.5	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		24/06	24/06
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		24/06	02/07
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		24/06	02/07
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		24/06	02/07
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	336	±27	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/06	30/06
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/06	30/06
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		24/06	30/06
Carbonio organico totale (TOC)	< 1.0		mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		24/06	25/06
Solfati (SO ₄ --)	48.5	±7.3	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		24/06	24/06
Calcio	96.7	±14.5	mg/l		EPA 6020A 2007		24/06	03/07
Magnesio	14.6	±2.2	mg/l		EPA 6020A 2007		24/06	03/07
Sodio	5.1	±0.8	mg/l		EPA 6020A 2007		24/06	03/07
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		24/06	02/07
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		24/06	29/06
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		24/06	02/07
Arsenico (As)	0.3	±0.0	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		24/06	01/07

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 rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 15-AM19003.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

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°15-AM19003

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003		24/06	03/07
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Nichel	< 0.3		µg/l	<20	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Zinco	< 2.0		µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		24/06	01/07
Nitrati (NO3)	32.1	±4.8	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		24/06	24/06
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Pirene	0.003	±0.001	µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		24/06	03/07

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, 16/07/2015



per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro

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 rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 15-AM19003.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

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°15-AM19404**

Numero di identificazione 15-AM19404
Descrizione del campione AV-RO-SO-1-14 - Commessa Treviglio-Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 24/06/2015 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 25/06/2015

(§)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)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		26/06	01/07
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		26/06	07/07
Potassio	2.2	±0.4	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		26/06	03/07
Alluminio	10.7	±3.8	µg/l	<200	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Cloruri (Cl)	9.4	±1.9	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		26/06	01/07
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		26/06	02/07
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		26/06	02/07
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		26/06	02/07
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	348	±28	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		26/06	30/06
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		26/06	30/06
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		26/06	30/06
Carbonio organico totale (TOC)	1.2	±0.2	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		26/06	03/07
Solfati (SO ₄ --)	45.0	±6.7	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		26/06	01/07
Calcio	114.8	±17.2	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Magnesio	18.1	±2.7	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Sodio	12.9	±1.9	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		26/06	07/07
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		26/06	06/07
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		26/06	07/07
Arsenico (As)	0.4	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		26/06	01/07

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 rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 15-AM19404.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

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°15-AM19404

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003		26/06	03/07
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Piombo	0.2	±0.0	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Nichel	< 0.3		µg/l	<20	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Zinco	40.3	±6.0	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Nitrati (NO3)	29.0	±4.3	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		26/06	01/07
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Pirene	0.008	±0.002	µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	09/07

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, 16/07/2015



per il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Fabrizio Ferraro

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 rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 15-AM19404.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

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°15-AM19403

Numero di identificazione 15-AM19403
Descrizione del campione AV-RO-SO-1-13 - Commessa Treviglio-Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 24/06/2015 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 25/06/2015

(§)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)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		26/06	01/07
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		26/06	07/07
Potassio	2.2	±0.4	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		26/06	03/07
Alluminio	7.5	±2.6	µg/l	<200	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Cloruri (Cl)	3.8	±0.8	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		26/06	01/07
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		26/06	02/07
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		26/06	02/07
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		26/06	02/07
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	354	±28	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		26/06	30/06
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		26/06	30/06
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		26/06	30/06
Carbonio organico totale (TOC)	1.6	±0.3	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		26/06	03/07
Solfati (SO ₄ --)	41.9	±6.3	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		26/06	01/07
Calcio	132.4	±19.9	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Magnesio	18.0	±2.7	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Sodio	9.8	±1.5	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		26/06	07/07
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		26/06	06/07
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		26/06	07/07
Arsenico (As)	0.4	±0.1	µg/l	<10	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		26/06	01/07

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 rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 15-AM19403.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

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°15-AM19403

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003		26/06	03/07
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Nichel	< 0.3		µg/l	<20	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Zinco	26.8	±4.0	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Nitrati (NO3)	46.5	±7.0	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		26/06	01/07
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Pirene	0.005	±0.001	µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	09/07

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, 16/07/2015



per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro

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 rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 15-AM19403.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

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°15-AM19402**

Numero di identificazione 15-AM19402
Descrizione del campione AV-TA-SO-1-15 - Commessa Treviglio-Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 24/06/2015 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 25/06/2015

(§)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)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		26/06	01/07
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		26/06	07/07
Potassio	2.0	±0.4	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		26/06	03/07
Alluminio	6.9	±2.4	µg/l	<200	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Cloruri (Cl)	17.8	±3.6	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		26/06	01/07
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		26/06	02/07
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		26/06	02/07
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		26/06	02/07
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Manganese	1.2	±0.2	µg/l	<50	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	360	±29	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		26/06	30/06
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		26/06	30/06
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		26/06	30/06
Carbonio organico totale (TOC)	1.5	±0.3	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		26/06	03/07
Solfati (SO ₄ --)	45.6	±6.8	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		26/06	01/07
Calcio	117.7	±17.7	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Magnesio	21.3	±3.2	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Sodio	20.4	±3.1	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		26/06	07/07
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		26/06	06/07
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		26/06	07/07
Arsenico (As)	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		26/06	01/07

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 rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 15-AM19402.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

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°15-AM19402

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003		26/06	03/07
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Mercurio	0.30	±0.07	µg/l	<1	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Nichel	< 0.3		µg/l	<20	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Zinco	29.8	±4.5	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Nitrati (NO3)	45.4	±6.8	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		26/06	01/07
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Pirene	0.005	±0.001	µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	09/07

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, 16/07/2015



per il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Fabrizio Ferraro

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 rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 15-AM19402.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

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°15-AM19401**

Numero di identificazione 15-AM19401
Descrizione del campione AV-CN-SO-1-27 - Commessa Treviglio-Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 24/06/2015 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 25/06/2015

(§)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)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		26/06	01/07
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		26/06	07/07
Potassio	1.9	±0.4	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		26/06	03/07
Alluminio	11.5	±4.0	µg/l	<200	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Cloruri (Cl)	26.4	±5.3	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		26/06	01/07
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		26/06	02/07
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		26/06	02/07
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		26/06	02/07
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	336	±27	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		26/06	30/06
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		26/06	30/06
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		26/06	30/06
Carbonio organico totale (TOC)	1.2	±0.2	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		26/06	03/07
Solfati (SO ₄ --)	39.1	±5.9	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		26/06	01/07
Calcio	130.1	±19.5	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Magnesio	8.0	±1.2	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Sodio	19.4	±2.9	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		26/06	07/07
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		26/06	06/07
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		26/06	07/07
Arsenico (As)	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		26/06	01/07

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 rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 15-AM19401.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

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°15-AM19401

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003		26/06	03/07
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Nichel	< 0.3		µg/l	<20	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Zinco	28.2	±4.2	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Nitrati (NO3)	55.1	±8.3	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		26/06	01/07
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Pirene	0.005	±0.001	µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	09/07

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, 16/07/2015



per il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Fabrizio Ferraro

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 rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 15-AM19401.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

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°15-AM19400**

Numero di identificazione 15-AM19400
Descrizione del campione AV-RD-SO-1-28 - Commessa Treviglio-Brescia
Campionamento effettuato da: Cliente (§) Data e Ora: 24/06/2015 -
Richiedente: LANDE SRL
 VIA GUGLIELMO SANFELICE, 8
 NAPOLI 80134 NA
Data arrivo campione: 25/06/2015

(§)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)	< 0.04		mg/l		APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		26/06	01/07
Oli minerali	< 0.02		mg/l		* EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		26/06	07/07
Potassio	1.1	±0.2	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Solidi sospesi totali	< 5.0		mg/l		APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		26/06	03/07
Alluminio	7.2	±2.5	µg/l	<200	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Cloruri (Cl)	20.3	±4.1	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		26/06	01/07
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	< 0.2		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		26/06	02/07
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		26/06	02/07
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 0.10		mg/l		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		26/06	02/07
Ferro	< 20		µg/l	<200	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Manganese	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Alcalinità			mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003			
bicarbonati	329	±26	mg/l HCO ₃		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		26/06	30/06
carbonati	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		26/06	30/06
idrossidi	< 1		mg/l		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003		26/06	30/06
Carbonio organico totale (TOC)	2.0	±0.4	mg/l		APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		26/06	03/07
Solfati (SO ₄ --)	58.3	±8.7	mg/l	<250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		26/06	01/07
Calcio	135.6	±20.3	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Magnesio	11.6	±1.7	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Sodio	5.6	±0.8	mg/l		EPA 6020A 2007		26/06	03/07
Idrocarburi totali (come n-esano)	< 20		µg/l	<350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003 ; EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003		26/06	07/07
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 5		µg/l		EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006		26/06	06/07
Idrocarburi pesanti (C superiore a 12) (come n-esano)	< 10		µg/l		EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003		26/06	07/07
Arsenico (As)	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Cadmio	< 0.05		µg/l	<5	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Cromo	< 0.5		µg/l	<50	EPA 6020A 2007		26/06	01/07

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 rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 15-AM19400.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

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.itweb: www.pHsrl.it

N°15-AM19400

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Cromo (VI)	< 0.5		µg/l	<5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003		26/06	03/07
Rame	< 0.5		µg/l	<1000	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Piombo	< 0.2		µg/l	<10	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Mercurio	< 0.05		µg/l	<1	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Nichel	< 0.3		µg/l	<20	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Zinco	29.7	±4.5	µg/l	<3000	EPA 6020A 2007		26/06	01/07
Nitrati (NO3)	42.3	±6.3	mg/l		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		26/06	01/07
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)			µg/l		EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007			
Benzo(a)antracene	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(a)pirene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(b)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(k)fluorantene (#)	< 0.001		µg/l	<0.05	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Benzo(g,h,i)perilene (#)	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Crisene	< 0.001		µg/l	<5	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.001		µg/l	<0.01	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (#)	< 0.001		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Pirene	0.004	±0.001	µg/l	<50	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	08/07
Sommatoria IPA (#)	< 0.010		µg/l	<0.1	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007		26/06	09/07

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, 16/07/2015

per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro

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).

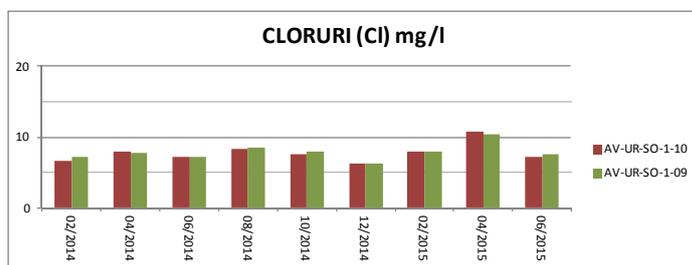
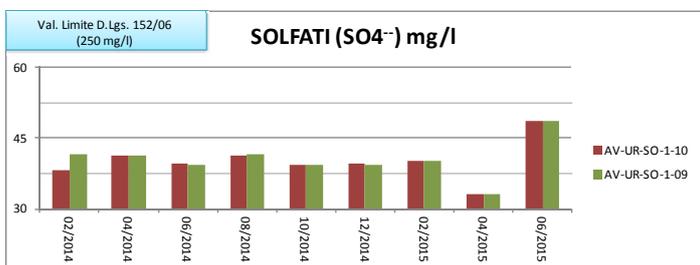
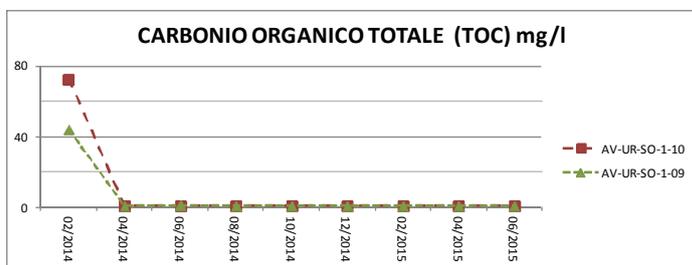
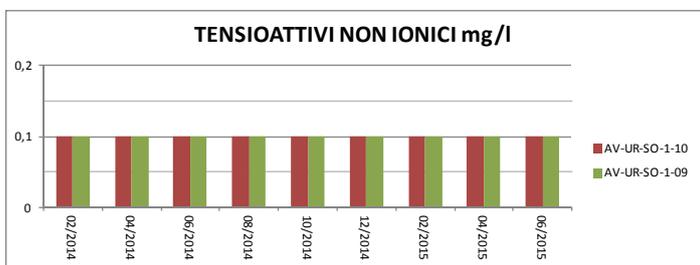
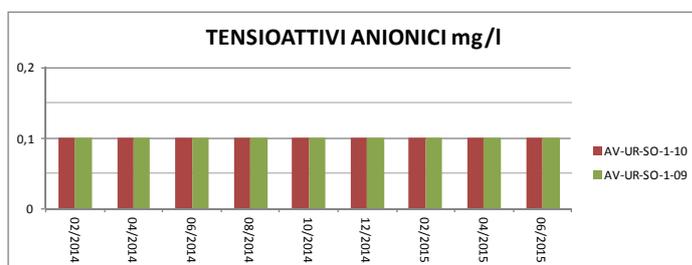
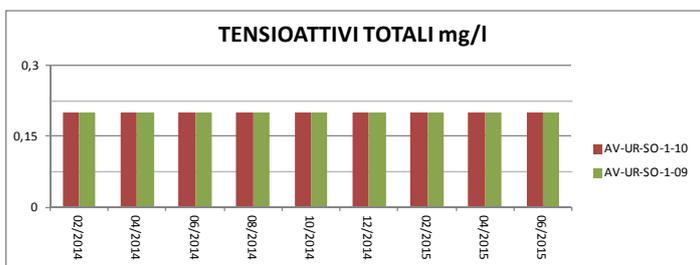
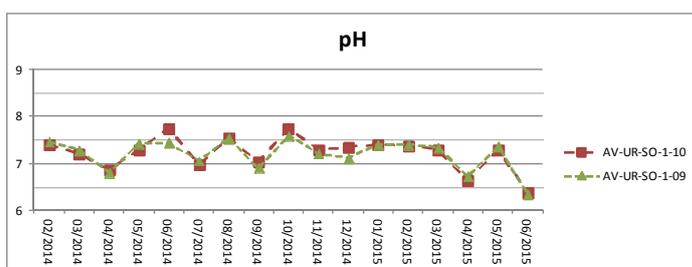
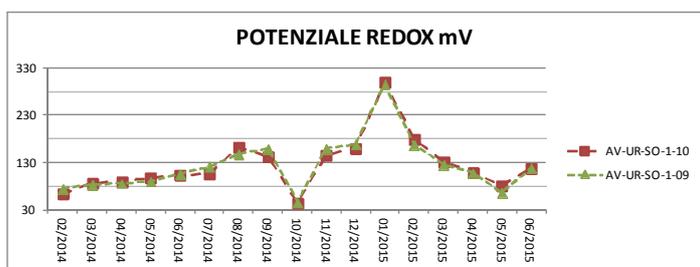
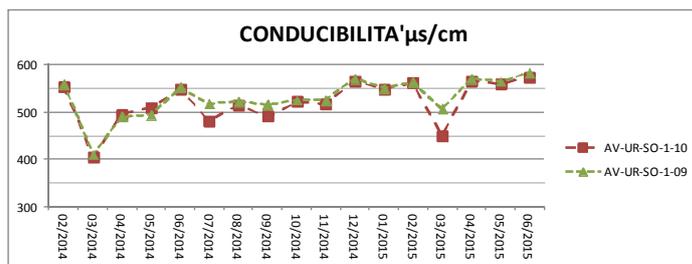
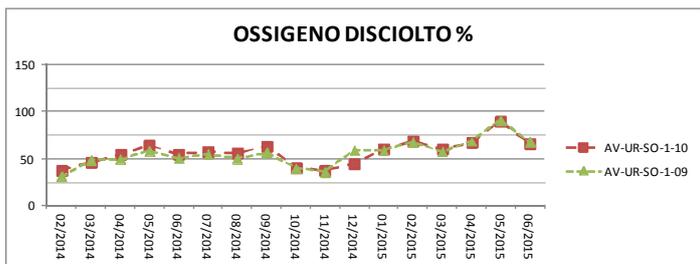
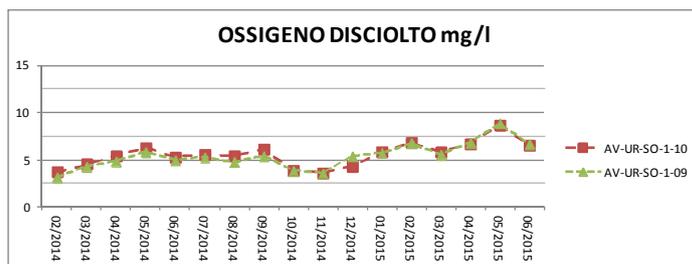
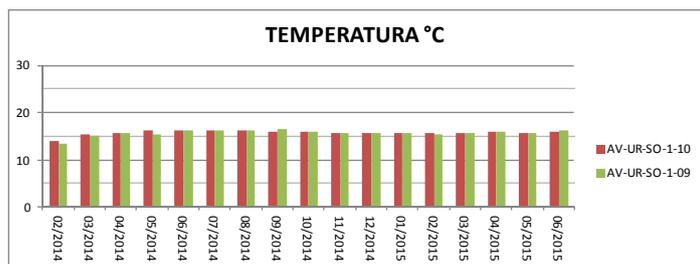
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

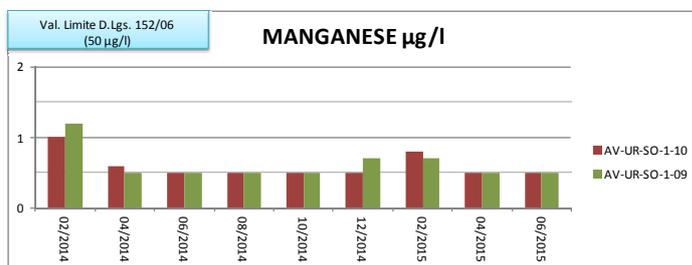
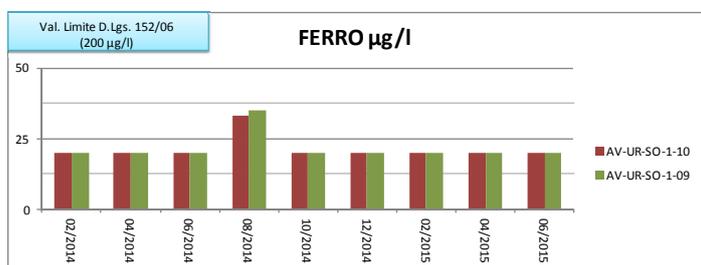
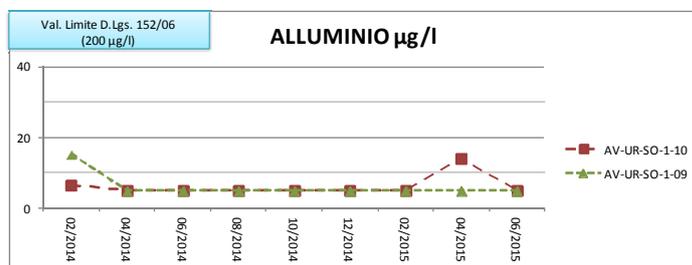
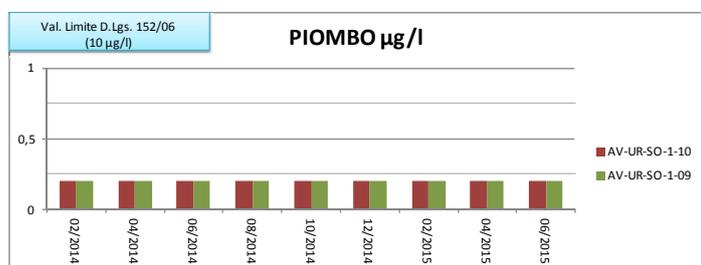
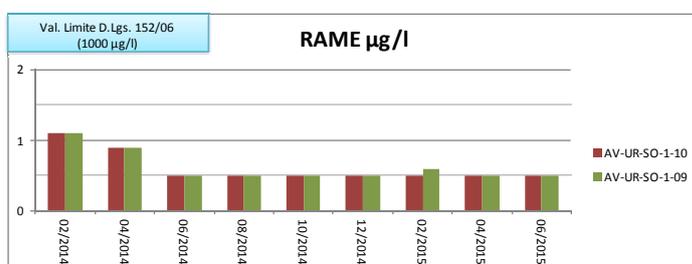
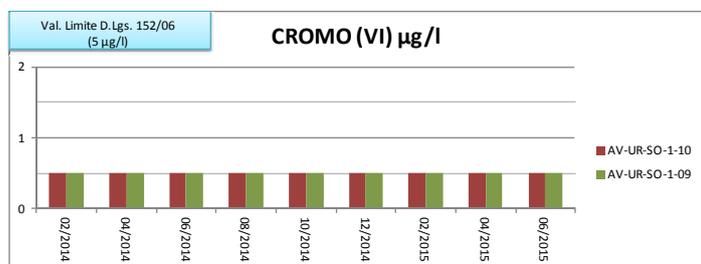
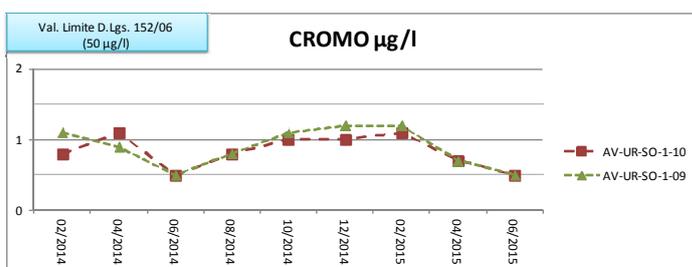
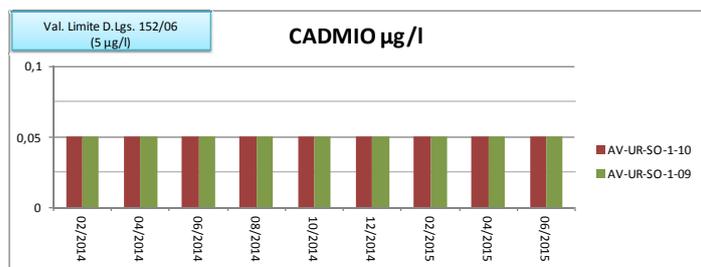
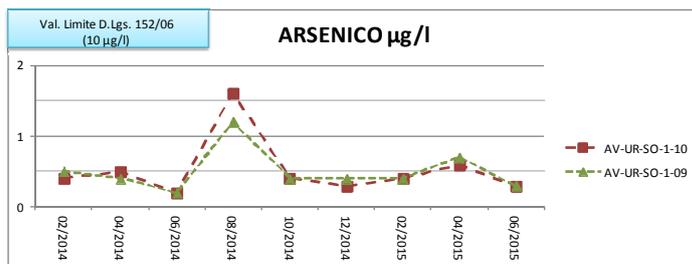
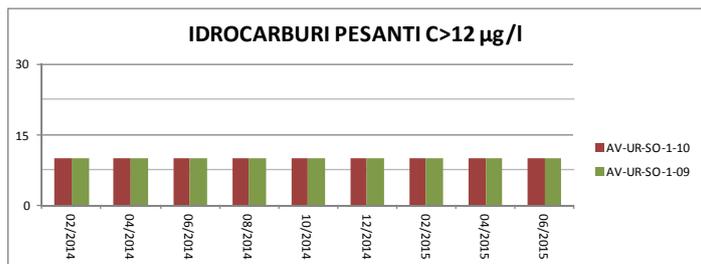
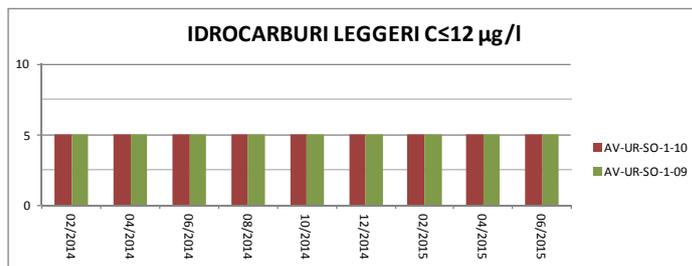
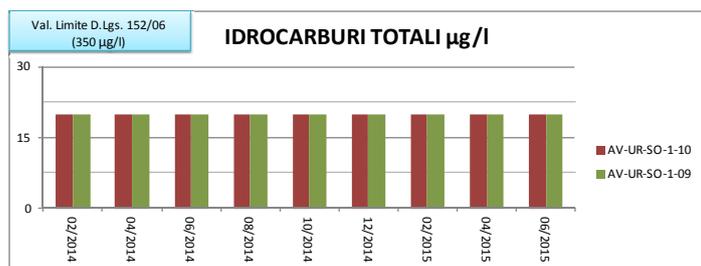
Il rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale, file 15-AM19400.p7m, firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

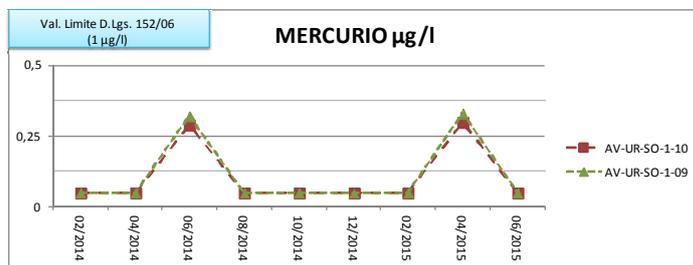
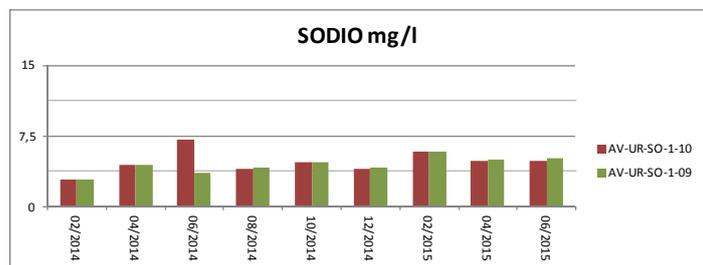
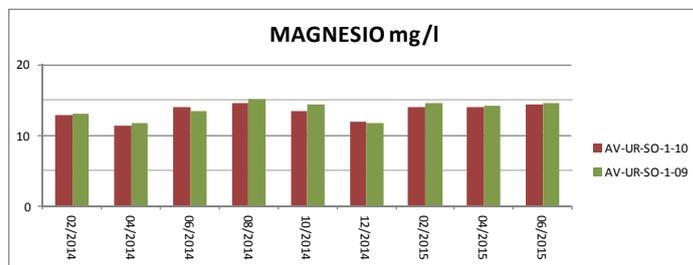
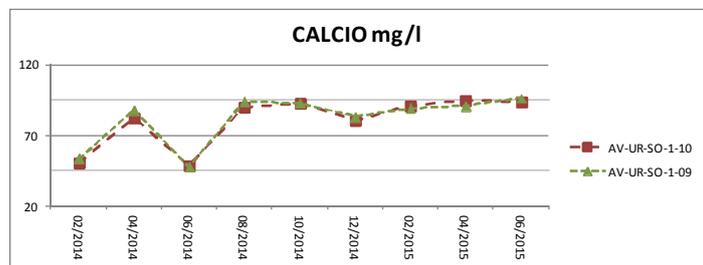
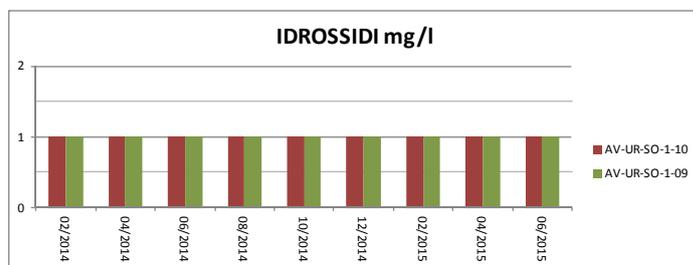
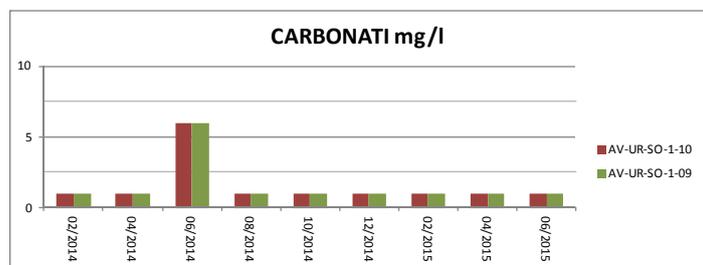
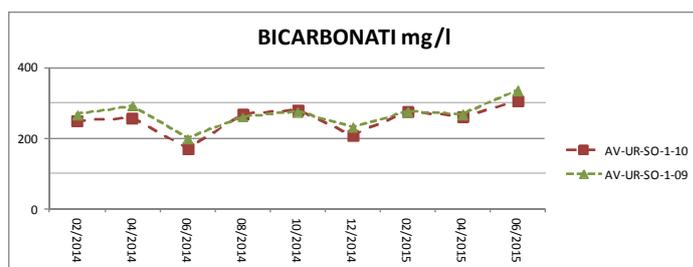
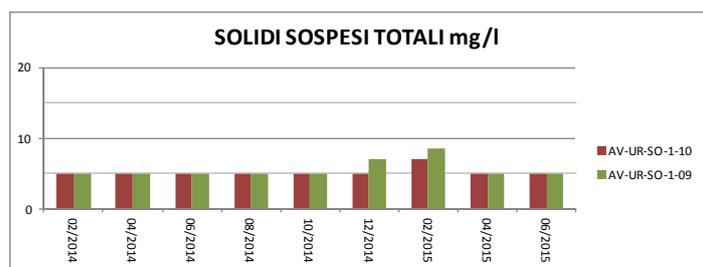
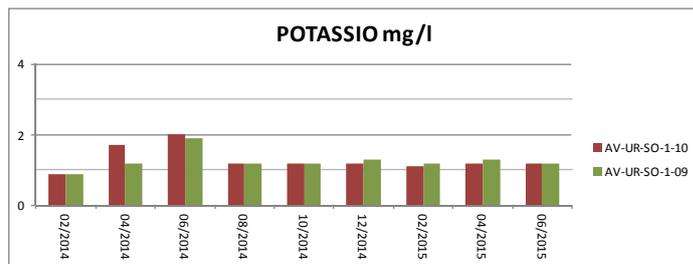
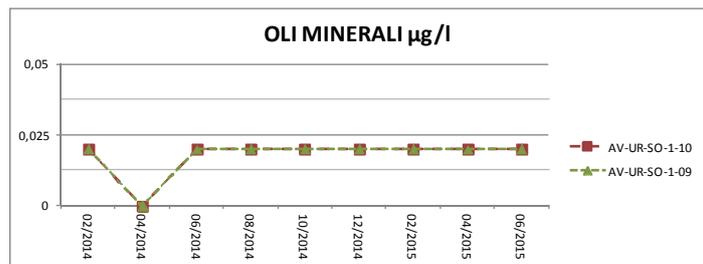
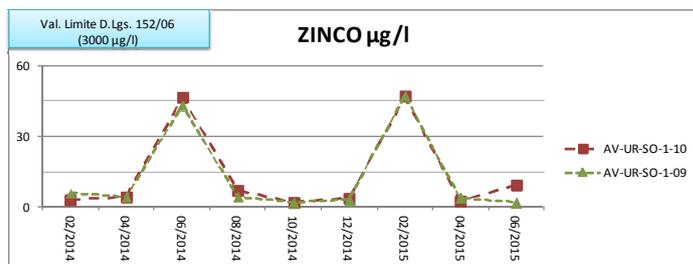
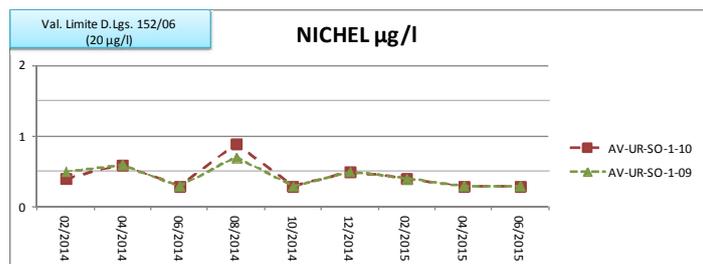
Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.9 del 15/07/2015

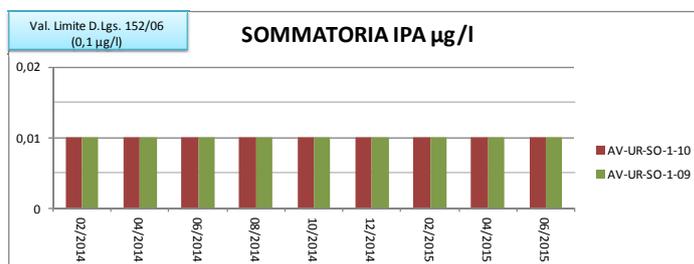
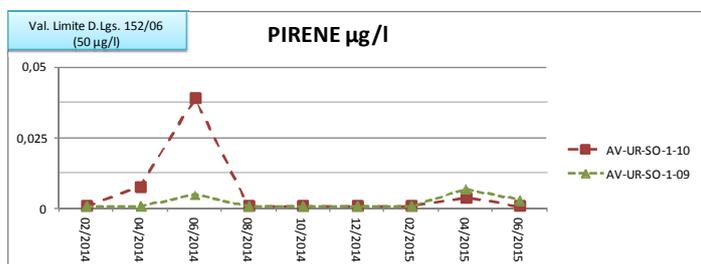
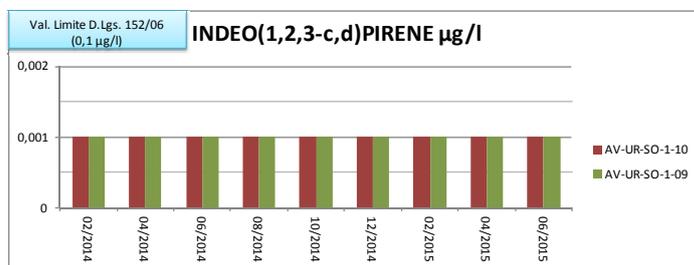
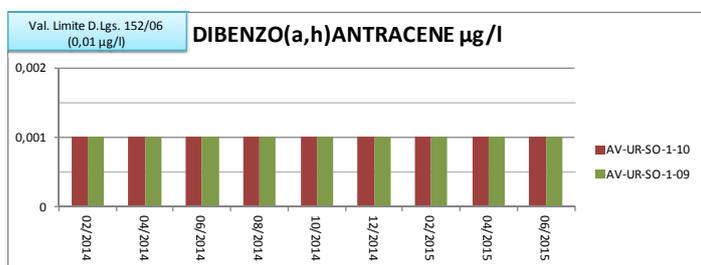
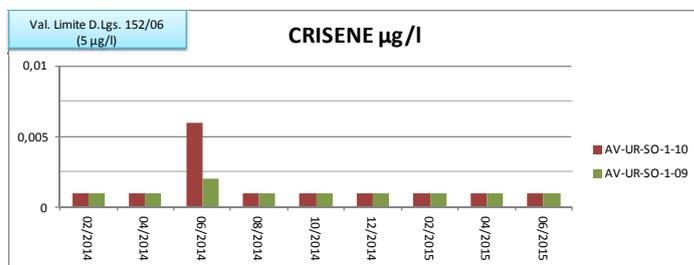
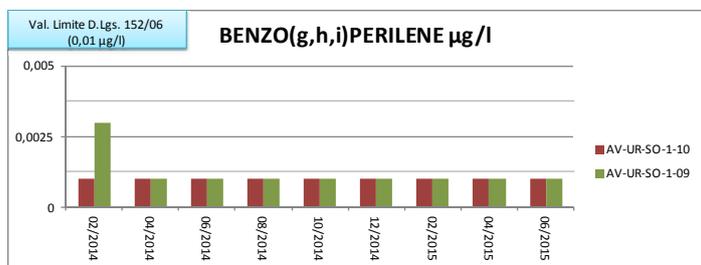
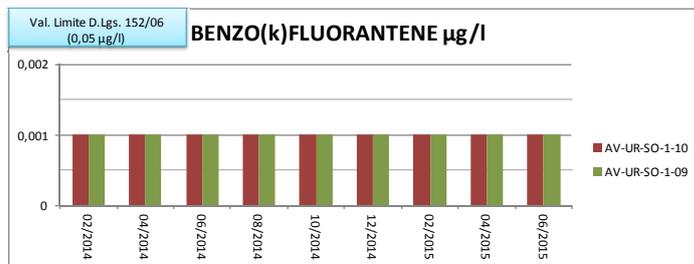
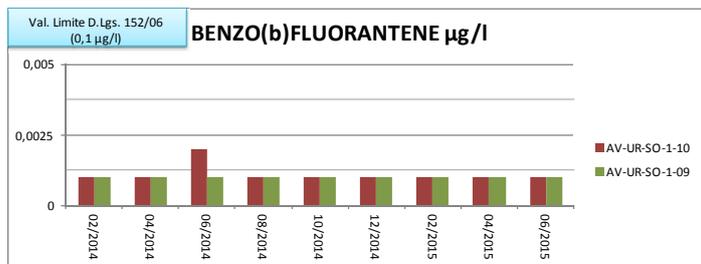
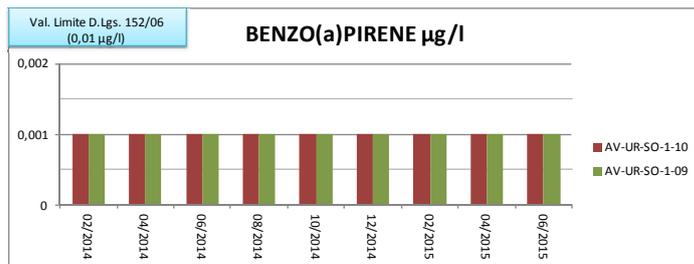
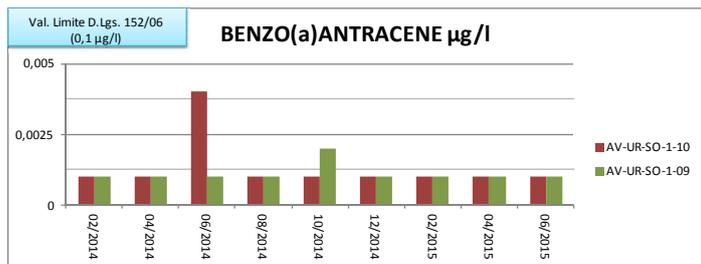
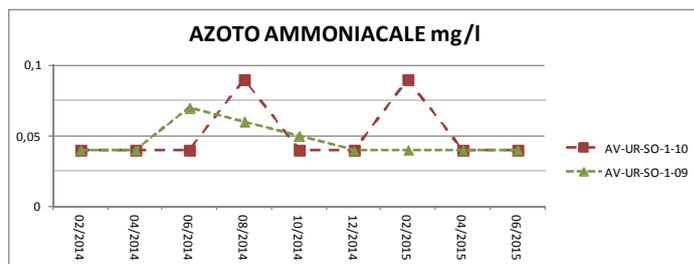
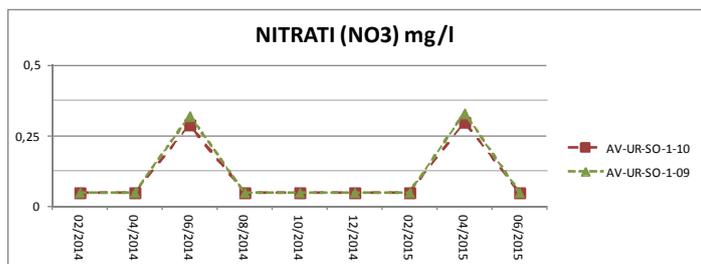
Pagina 2 di 2

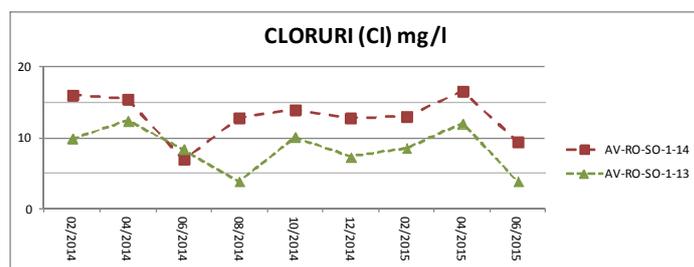
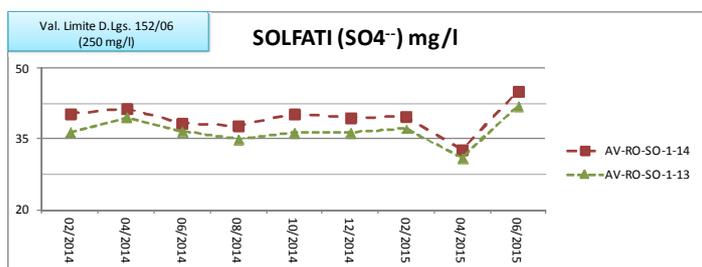
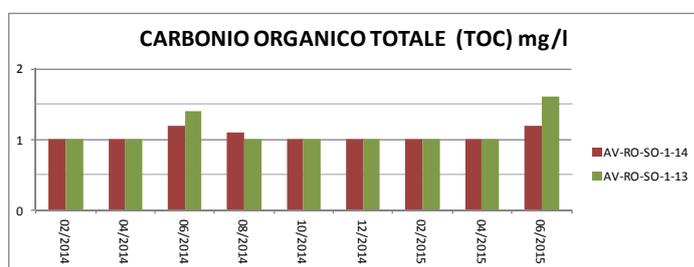
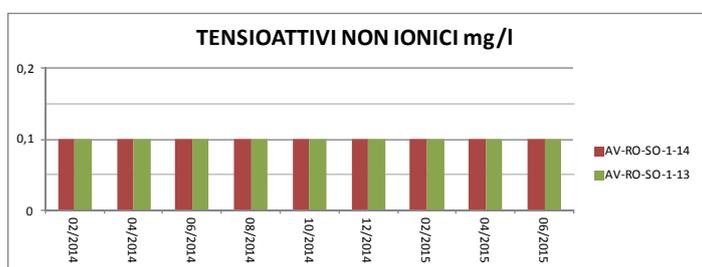
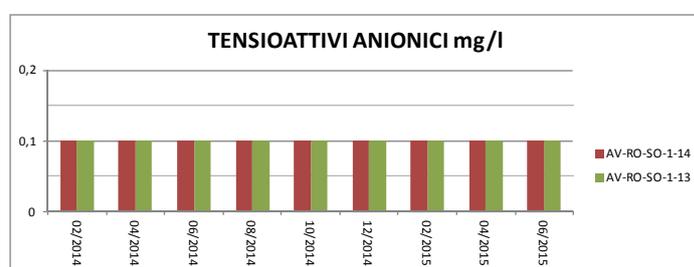
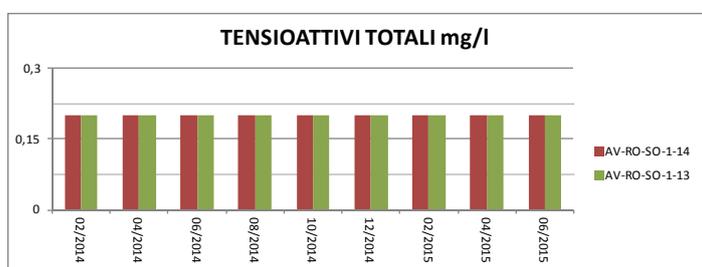
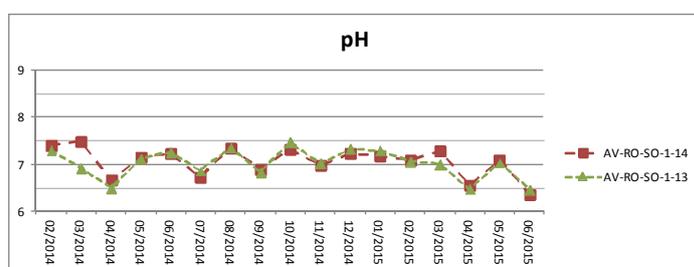
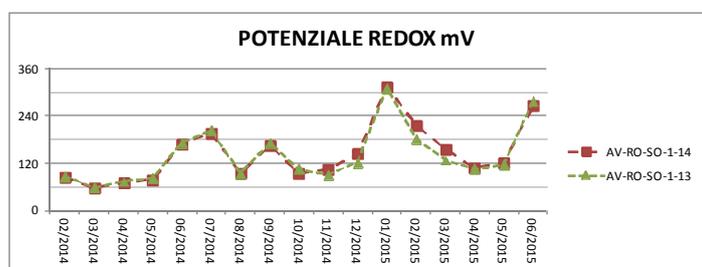
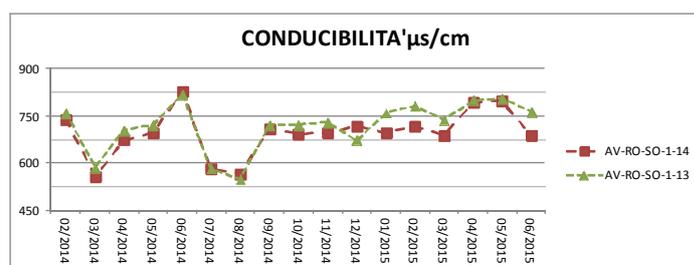
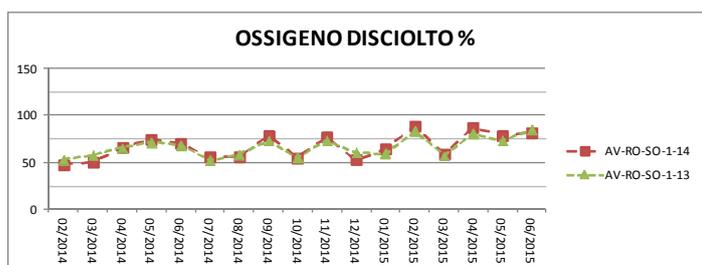
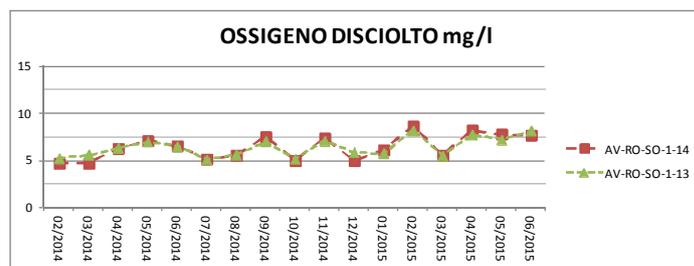
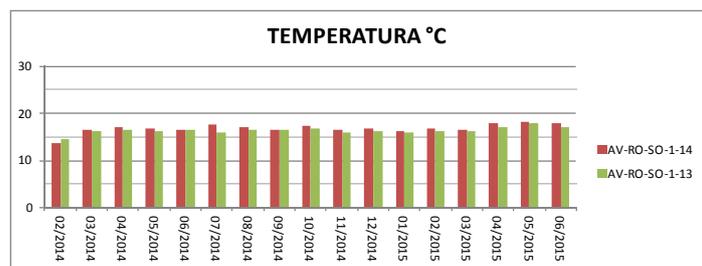
**ALLEGATO 4 – ANDAMENTO PARAMETRI CHIMICO-FISICI OGGETTO DI
MONITORAGGIO**

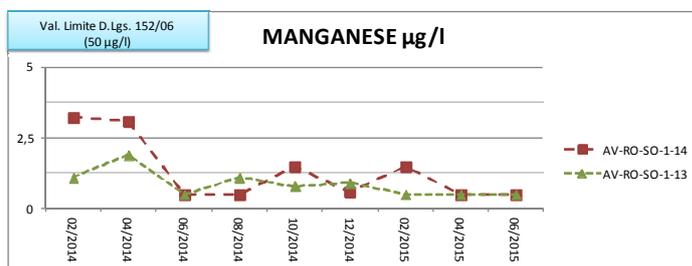
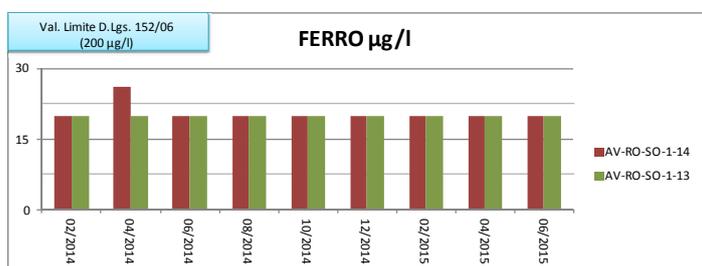
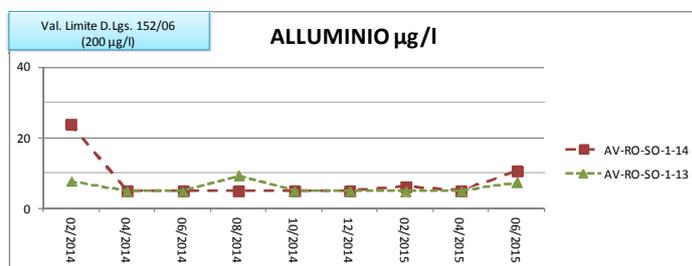
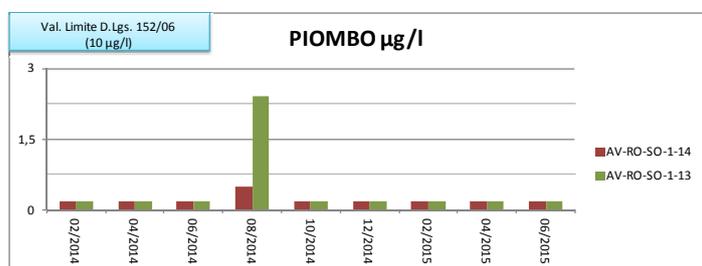
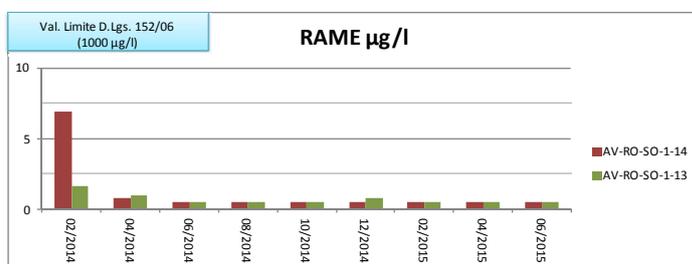
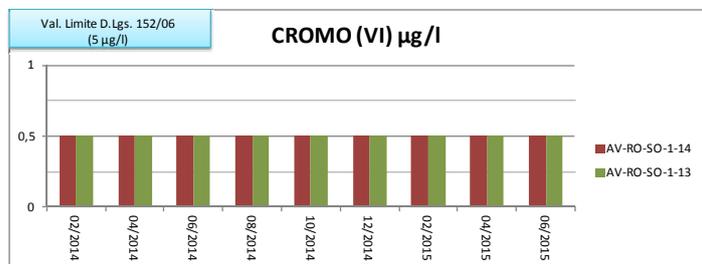
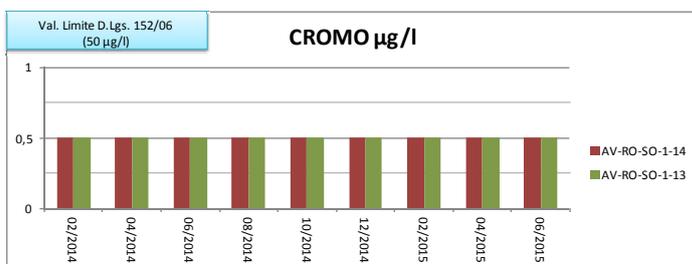
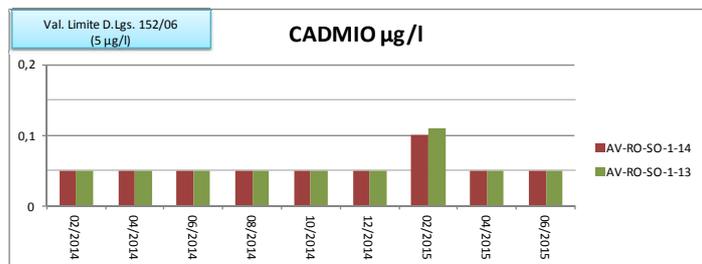
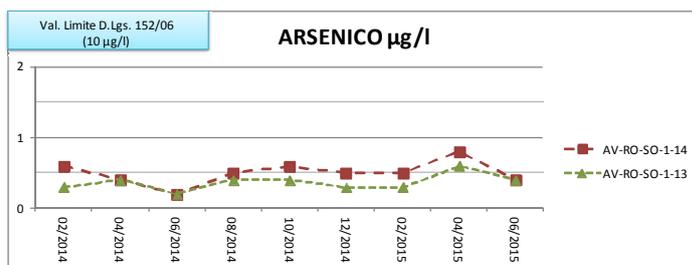
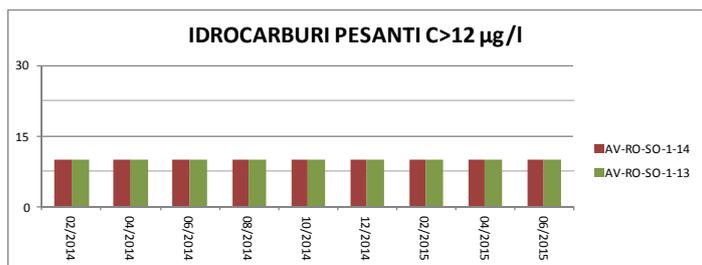
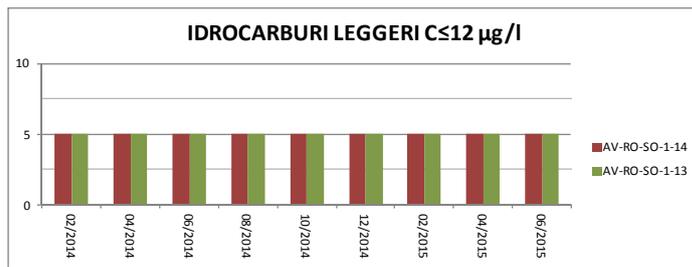
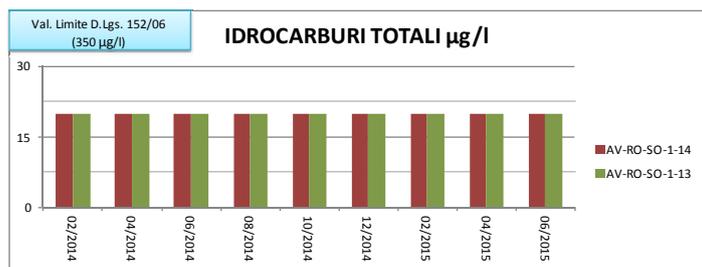


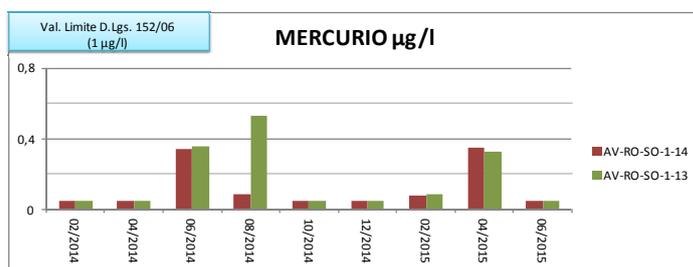
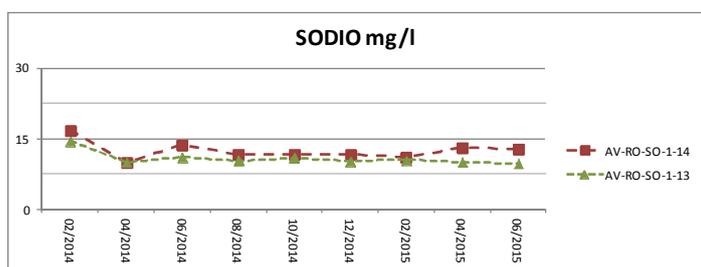
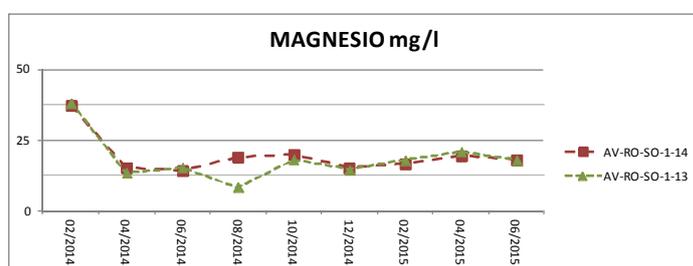
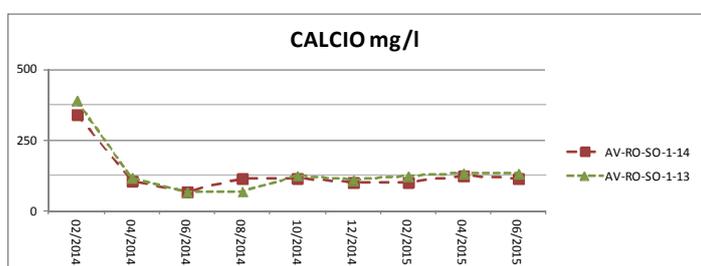
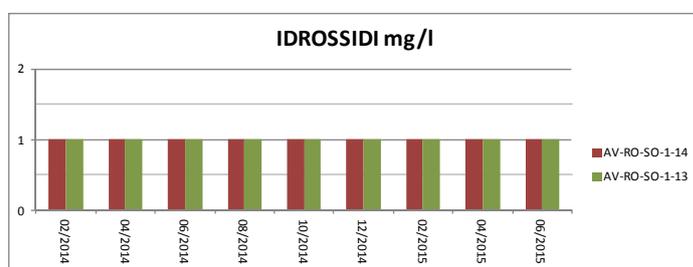
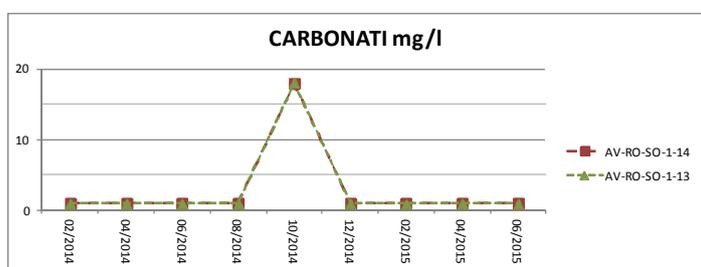
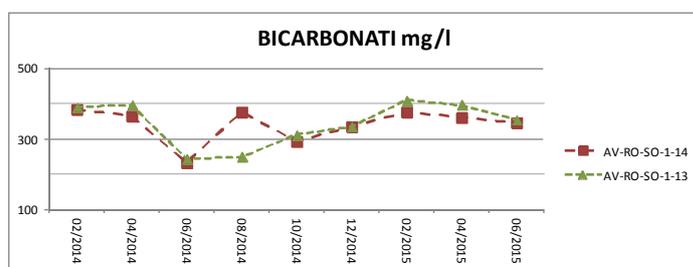
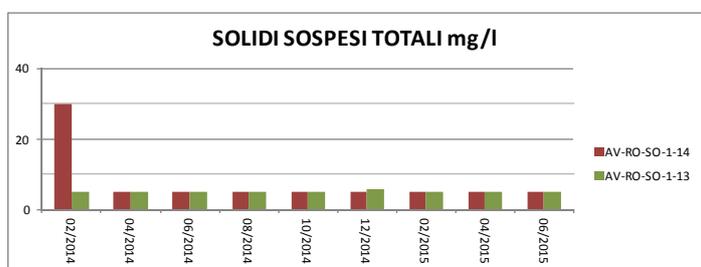
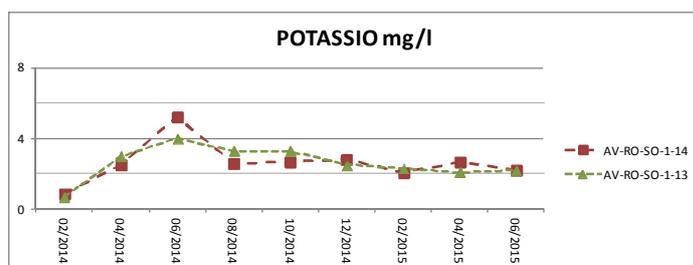
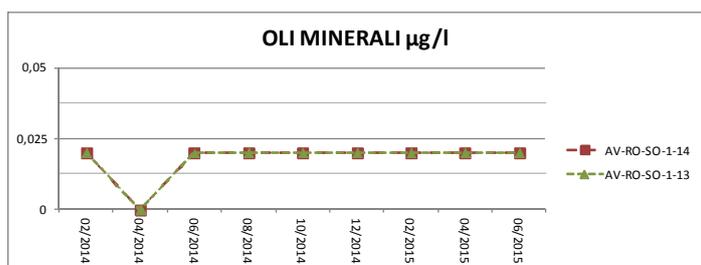
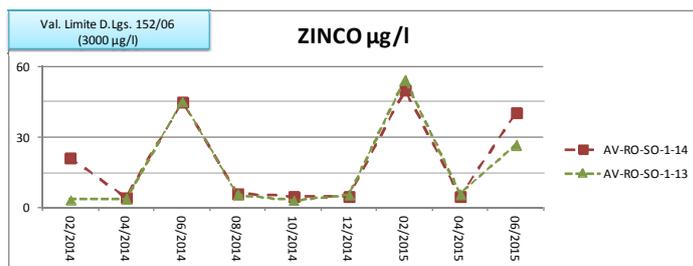
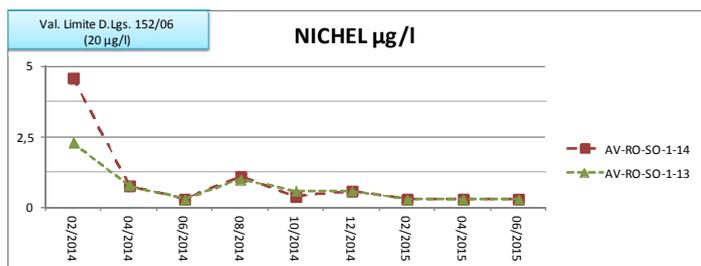


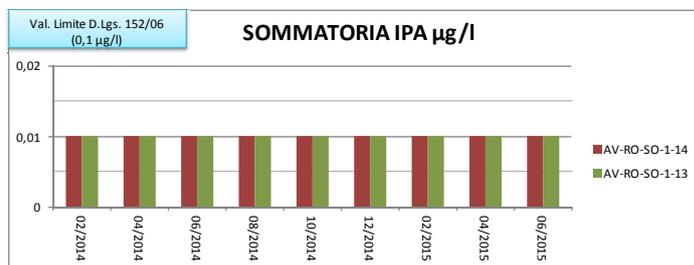
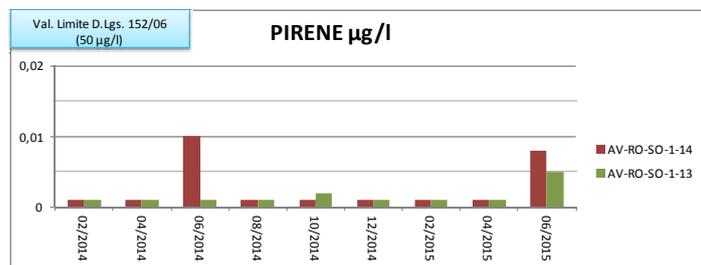
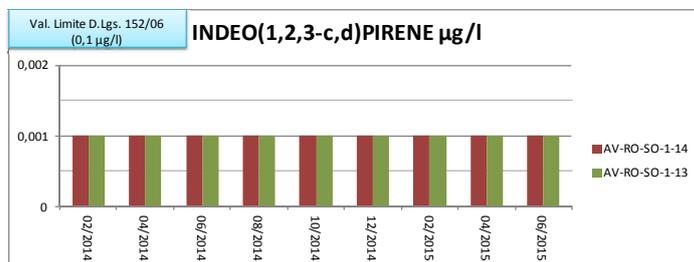
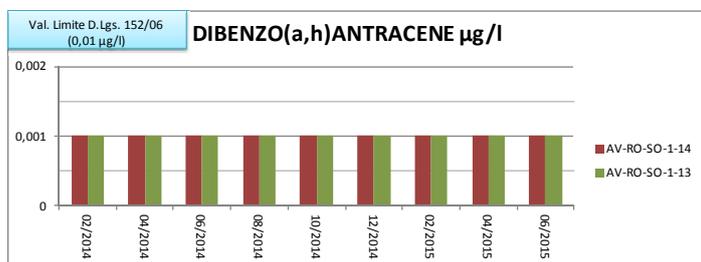
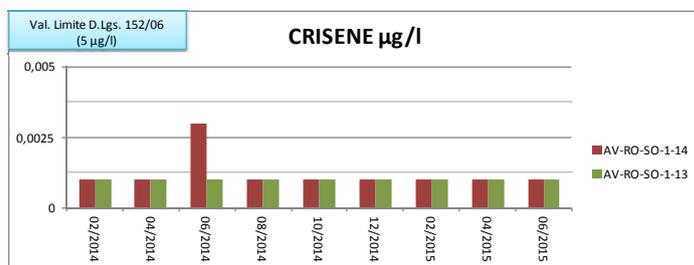
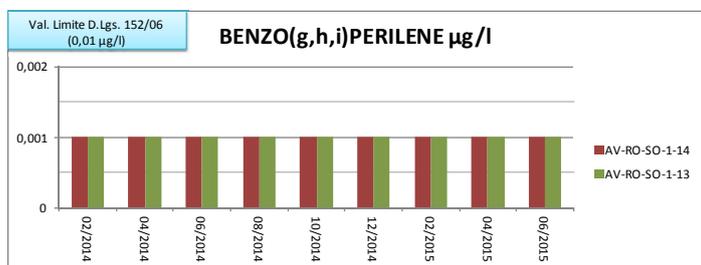
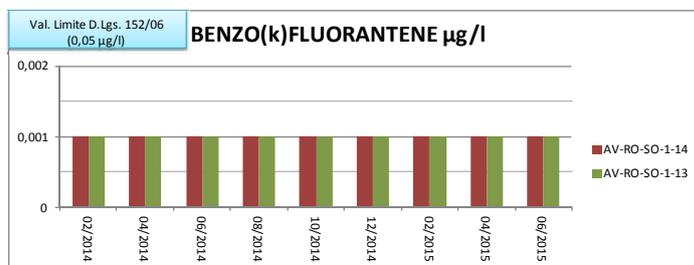
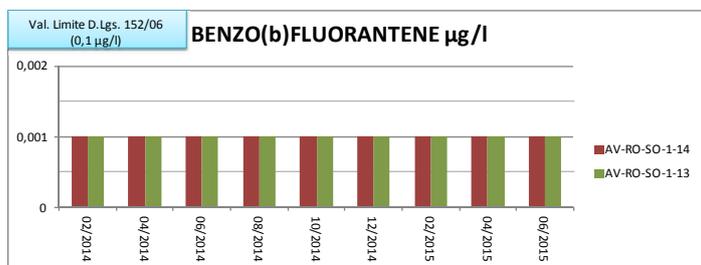
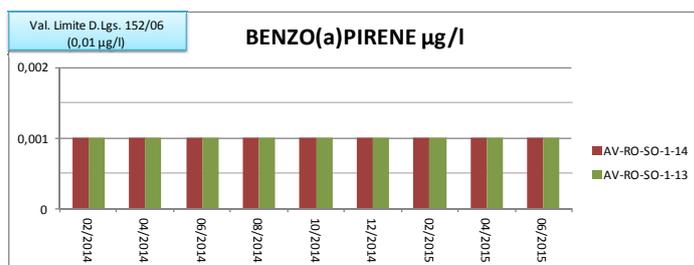
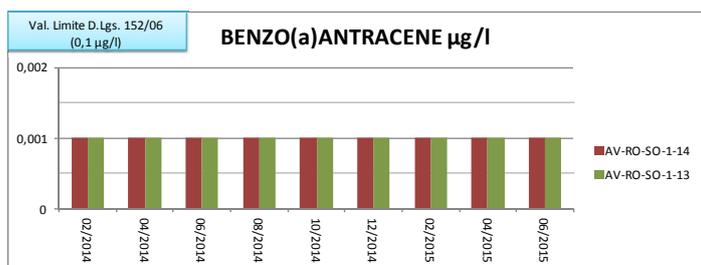
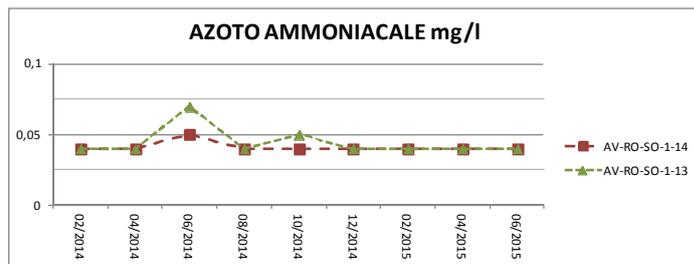
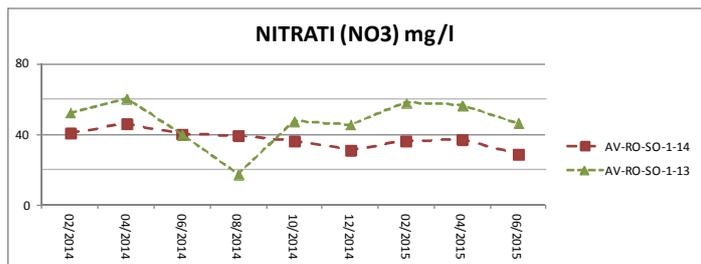


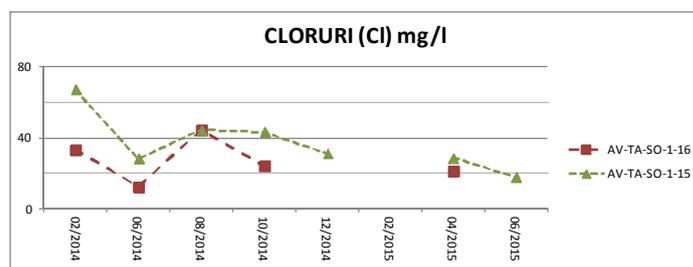
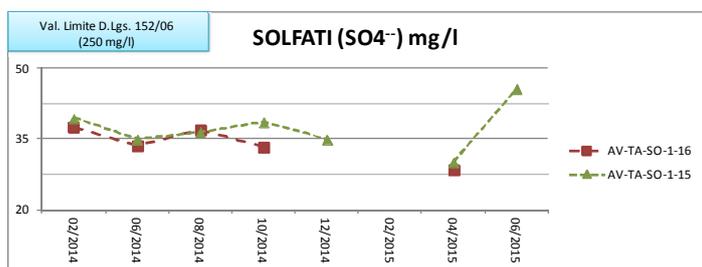
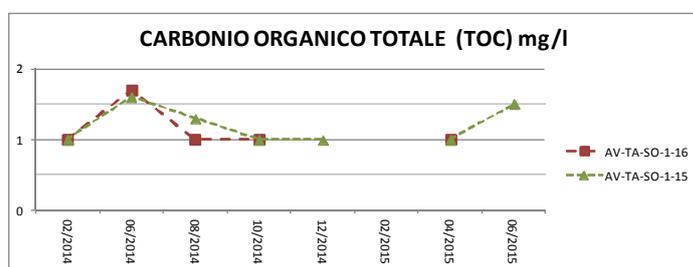
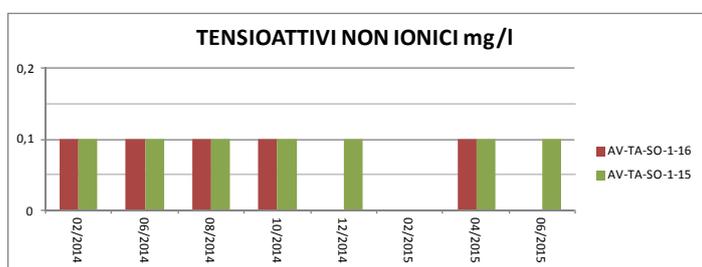
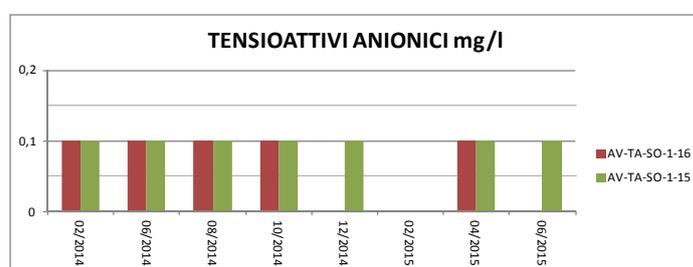
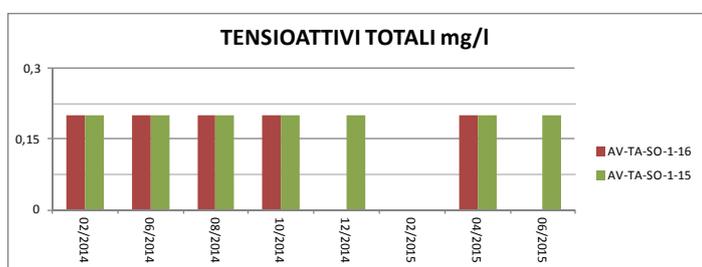
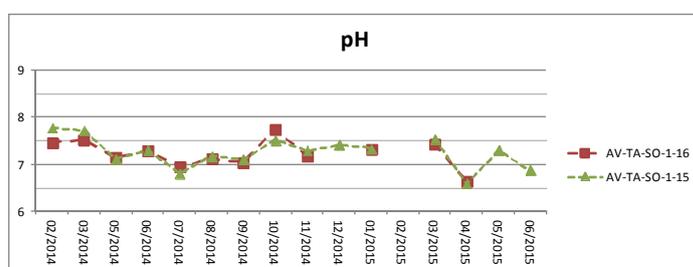
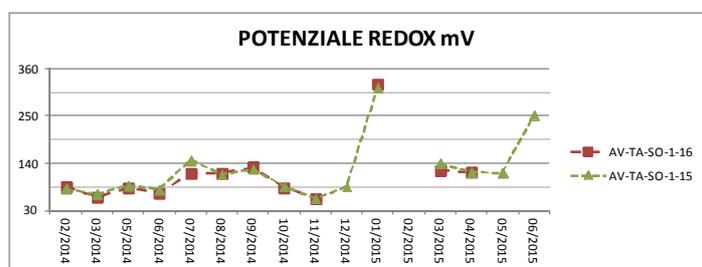
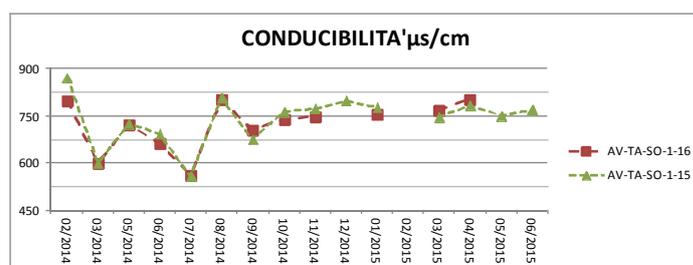
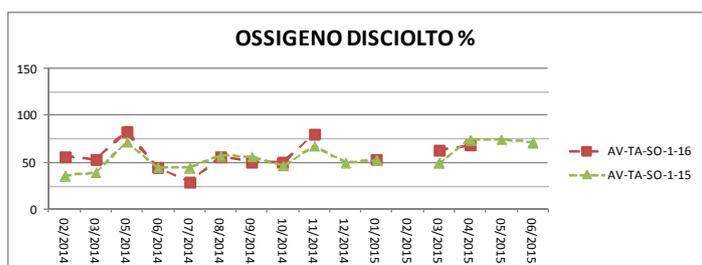
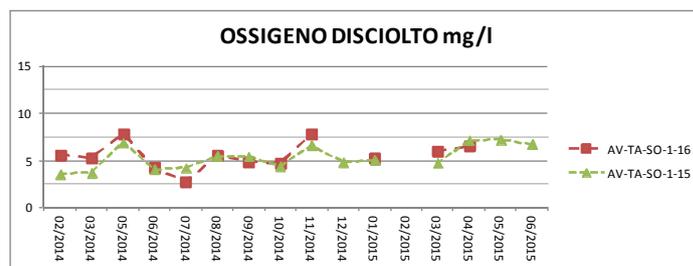
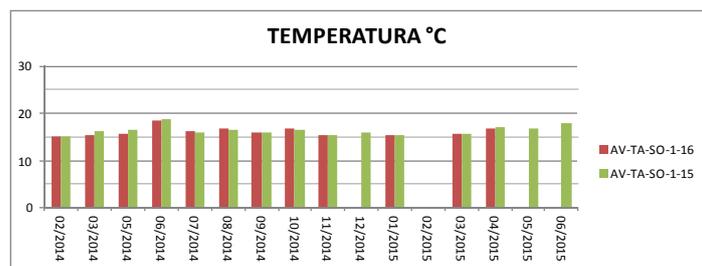


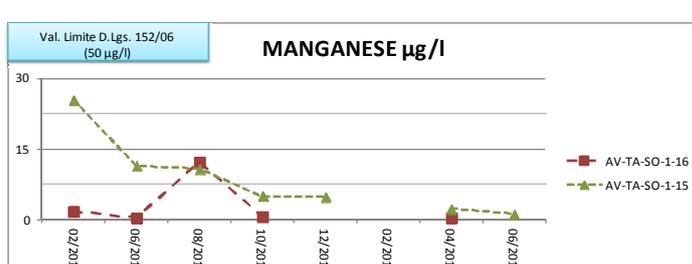
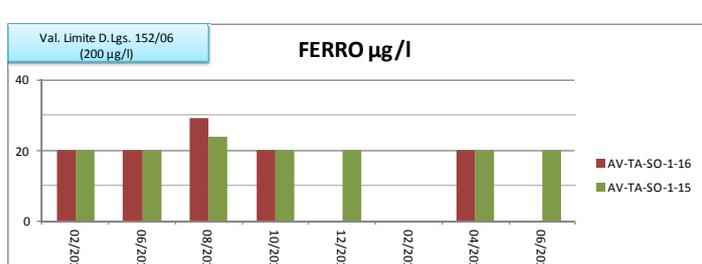
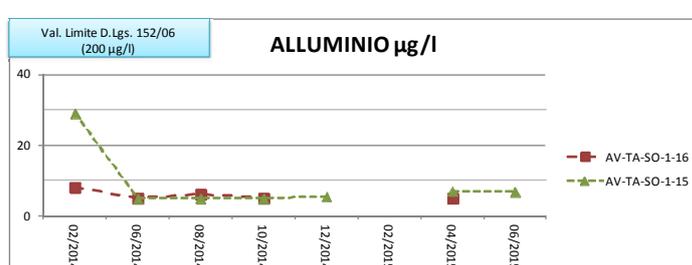
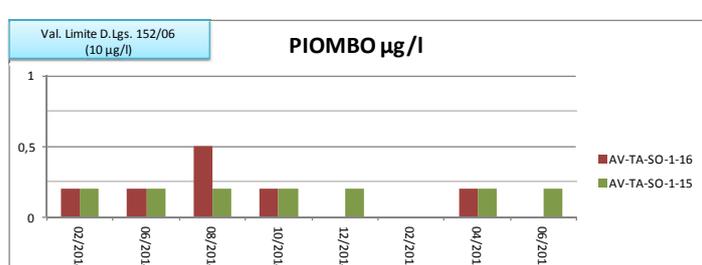
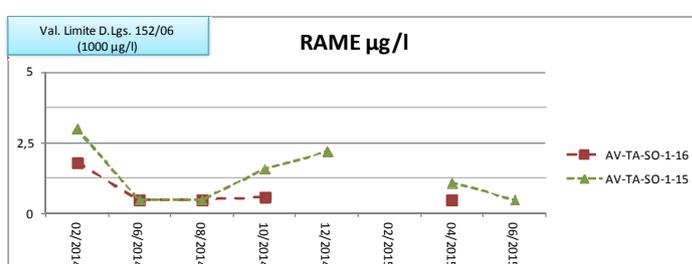
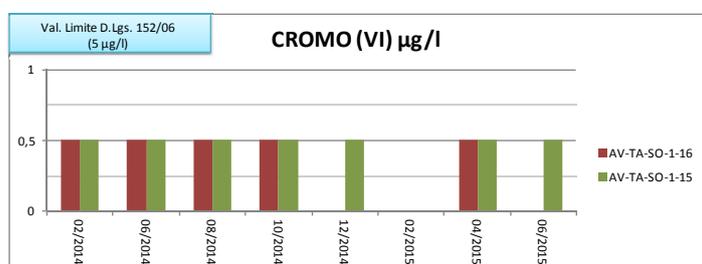
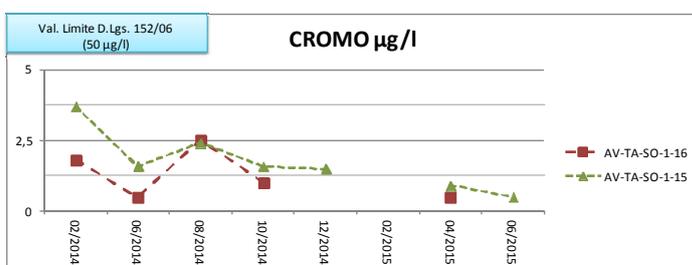
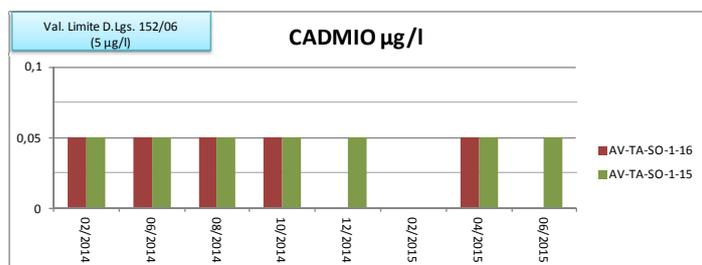
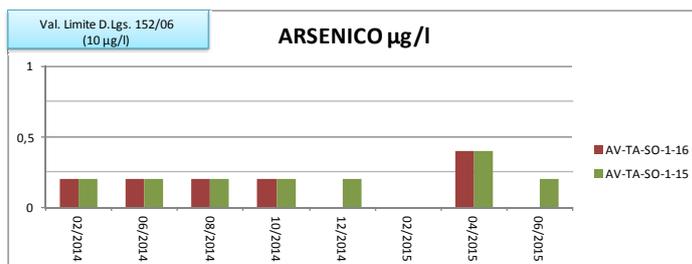
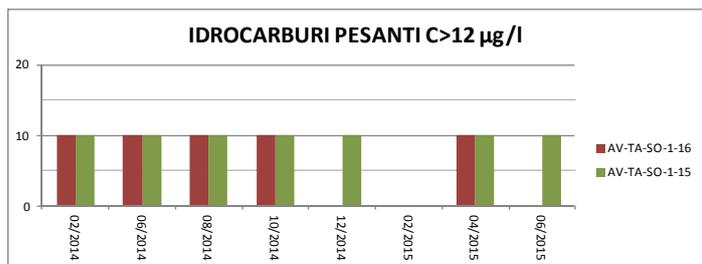
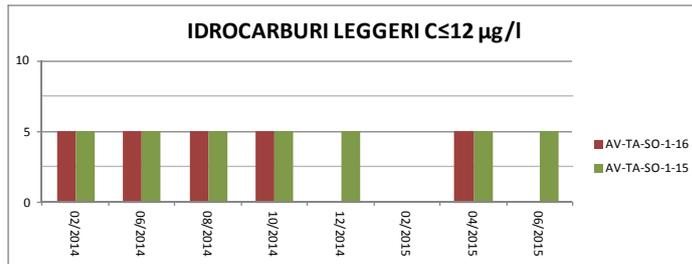
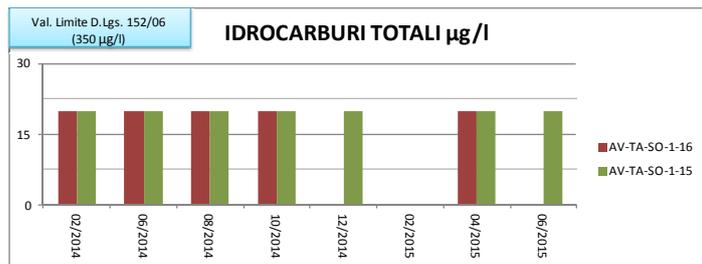


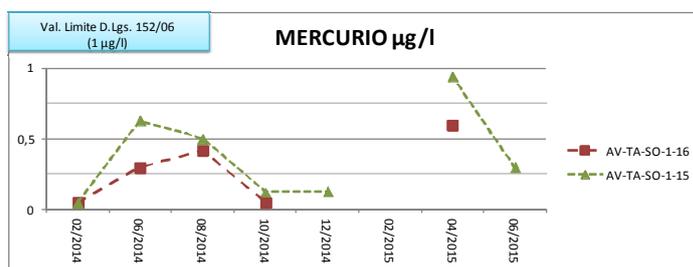
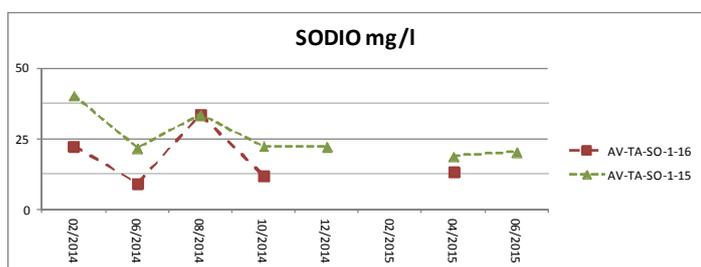
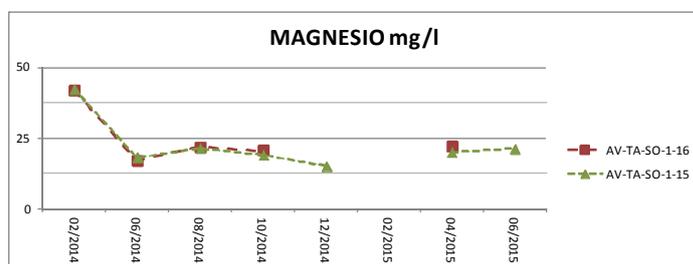
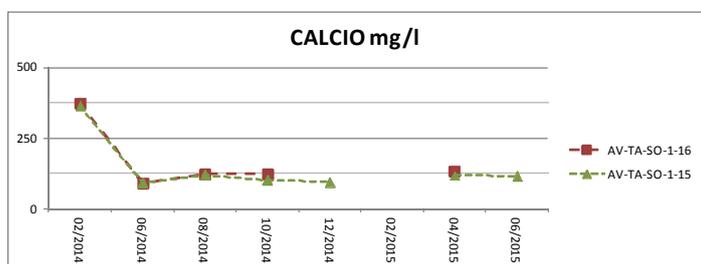
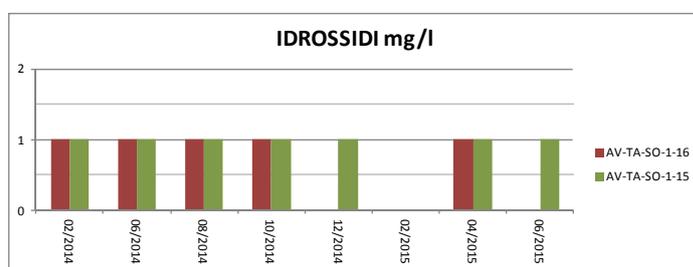
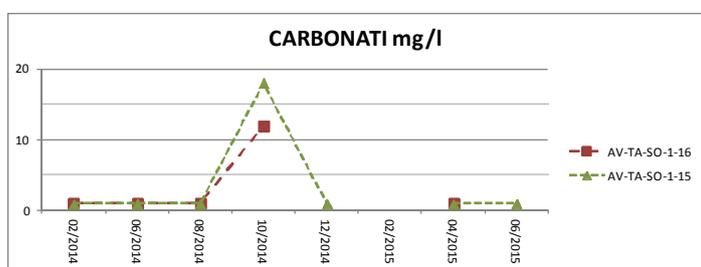
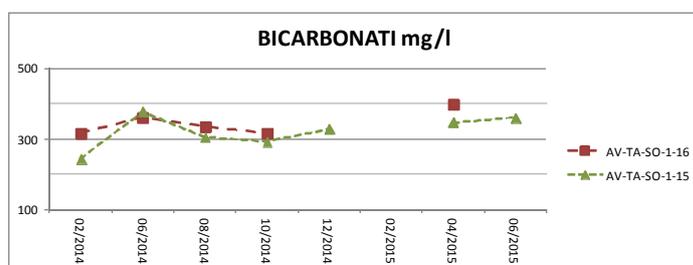
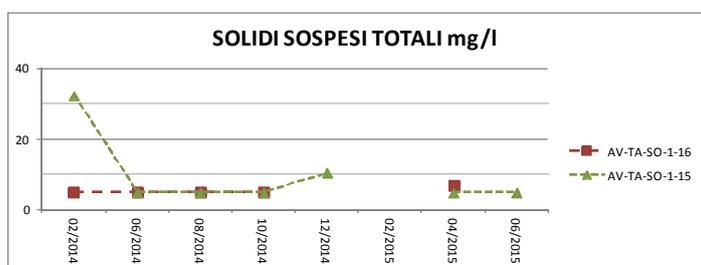
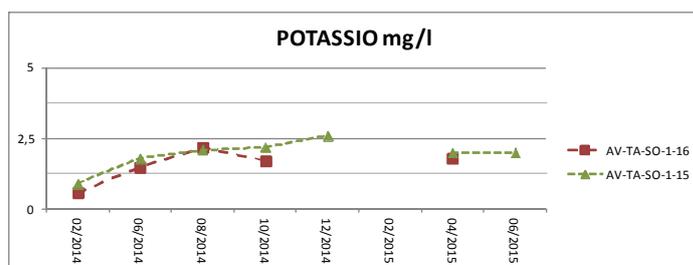
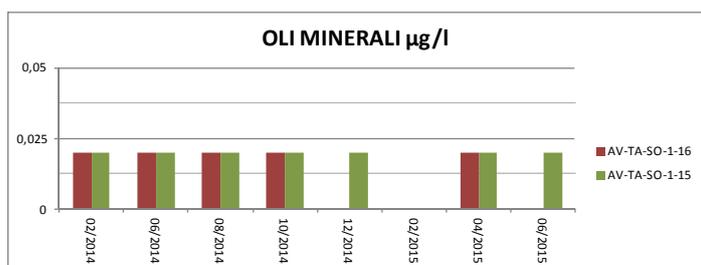
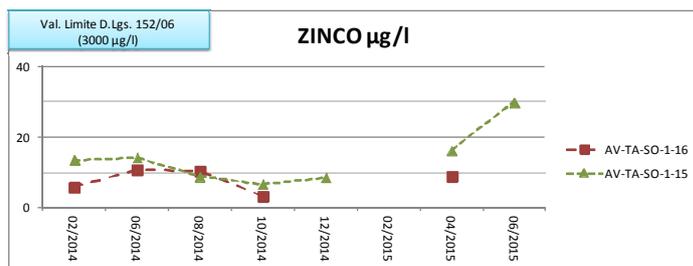
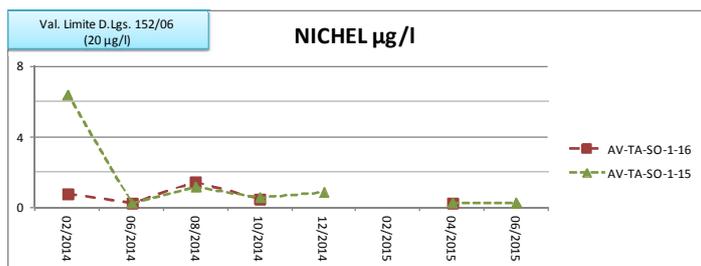


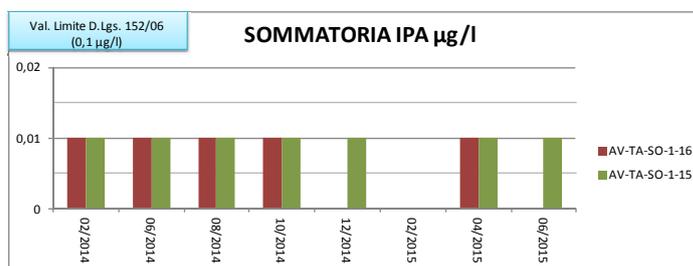
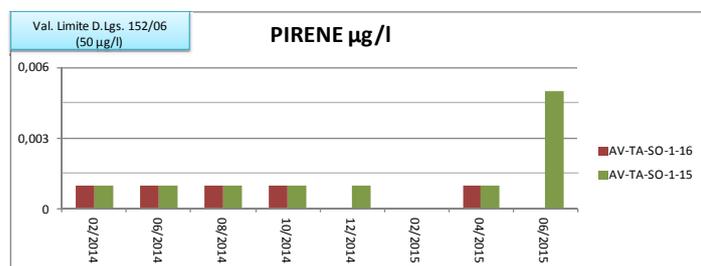
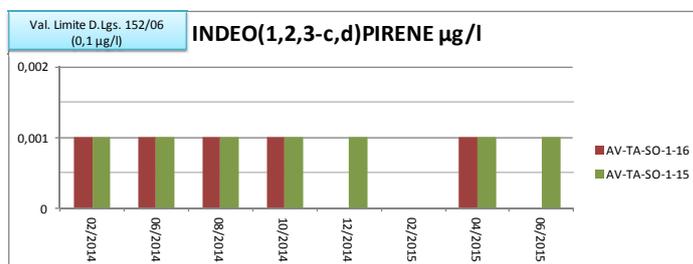
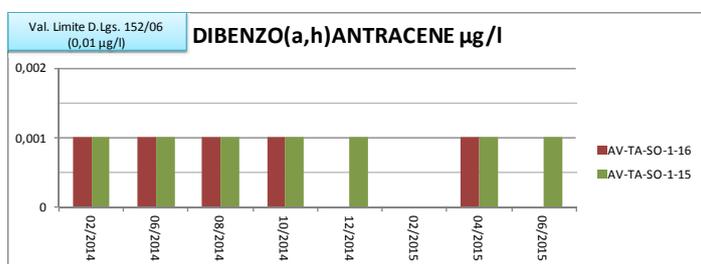
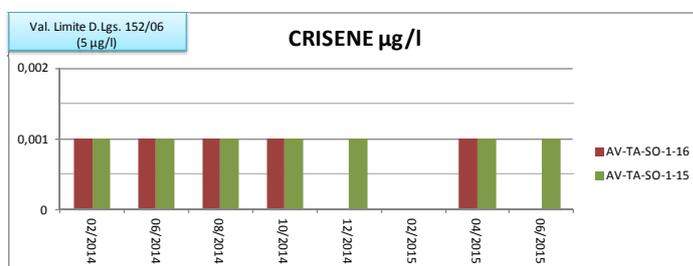
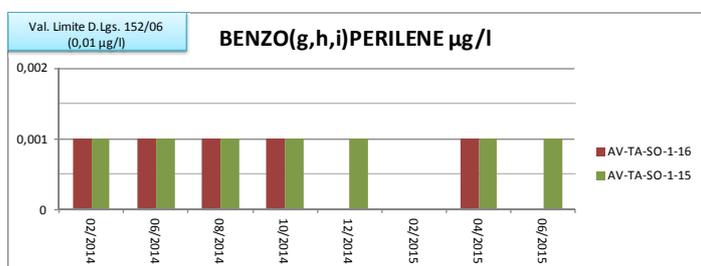
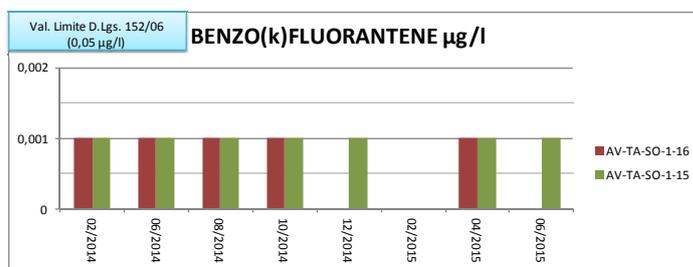
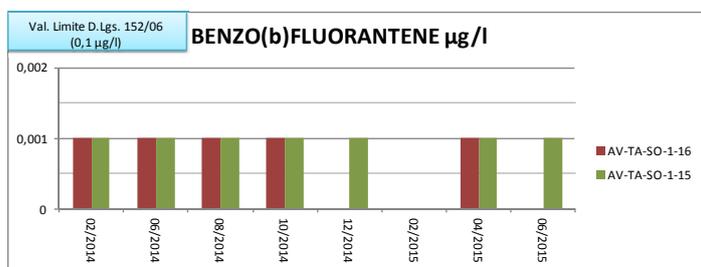
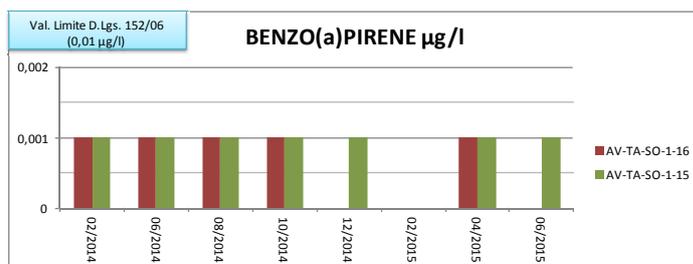
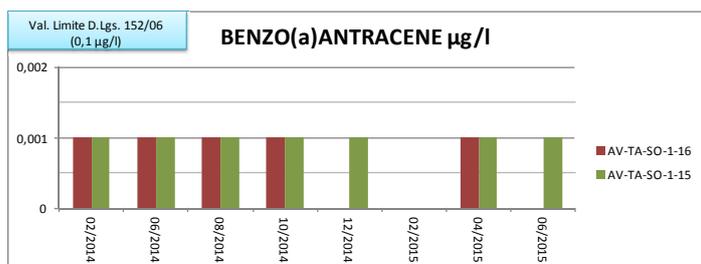
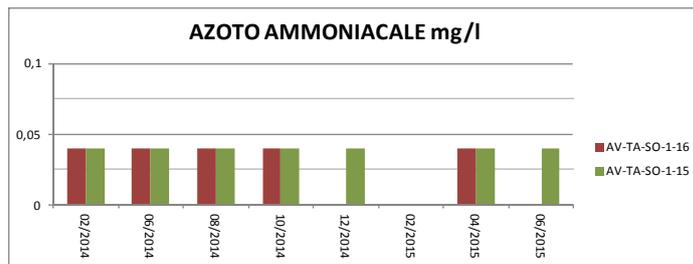
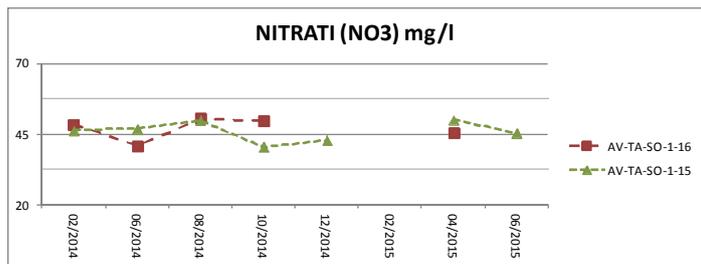


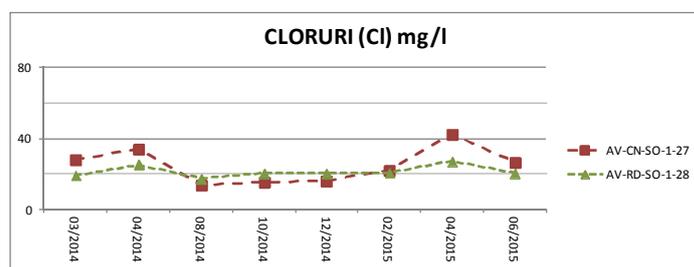
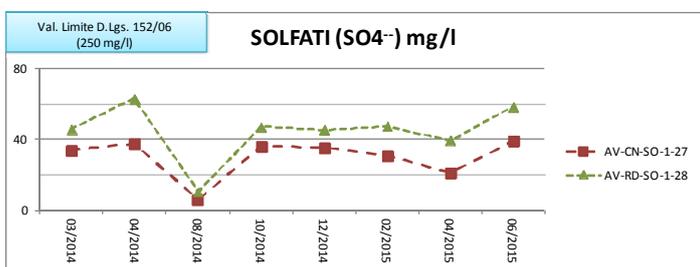
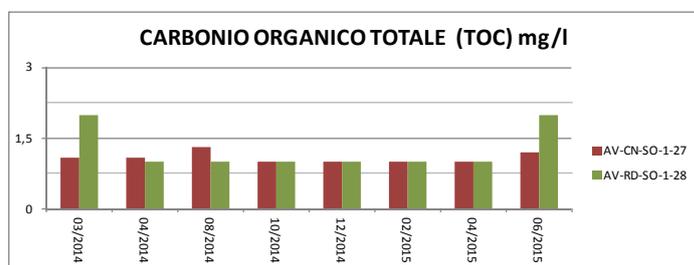
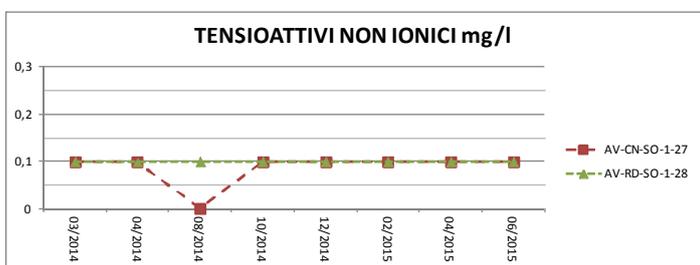
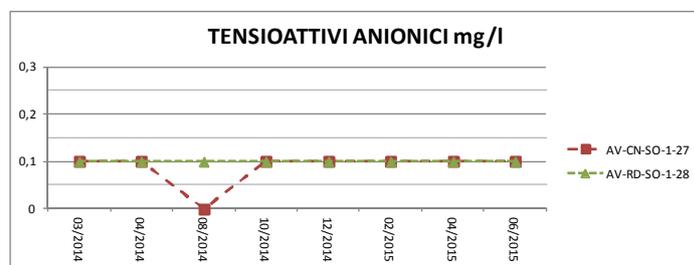
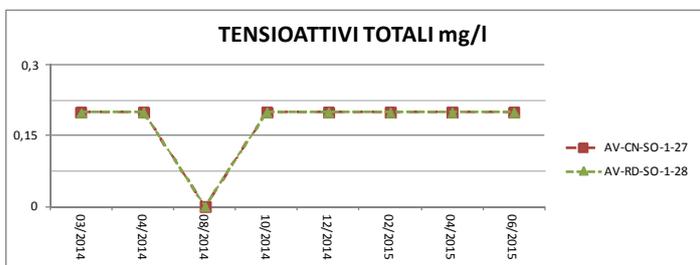
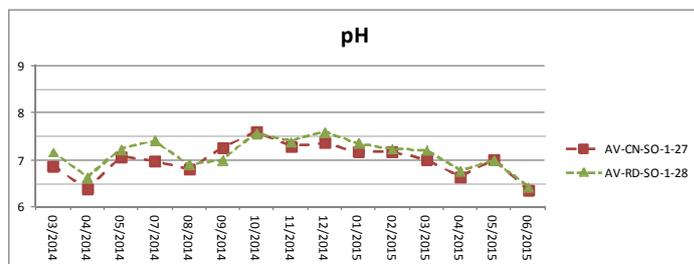
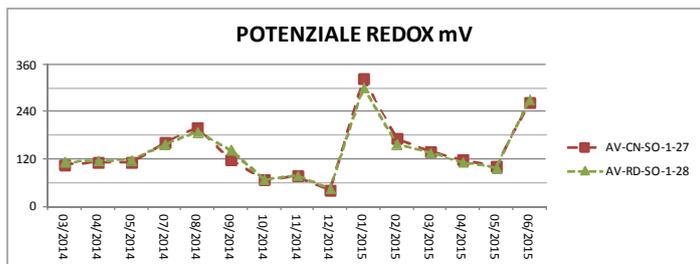
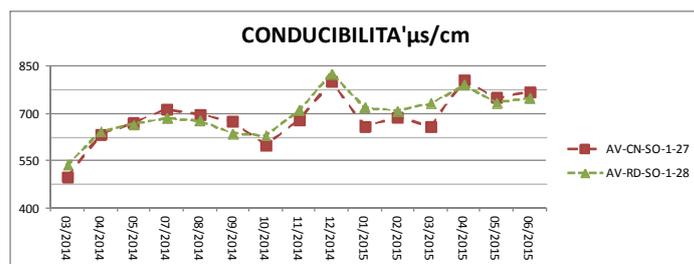
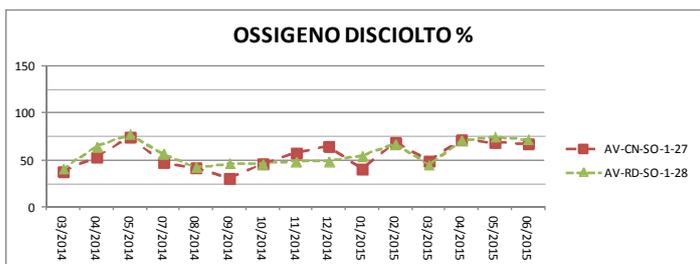
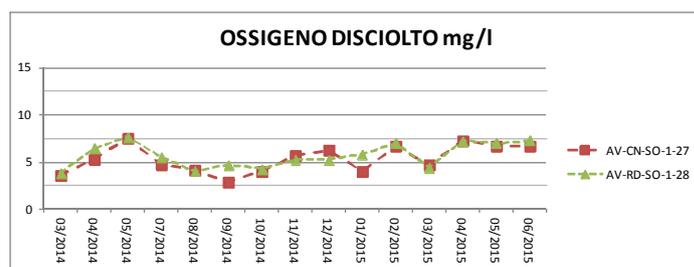
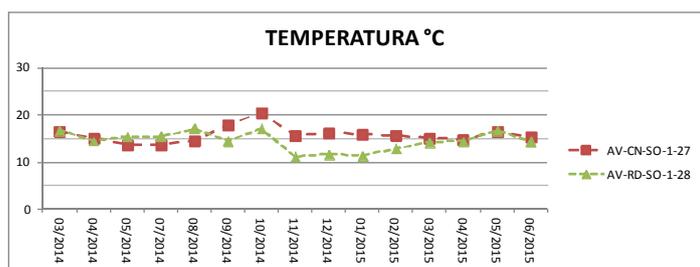


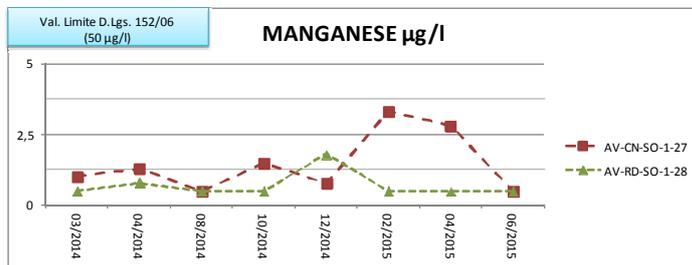
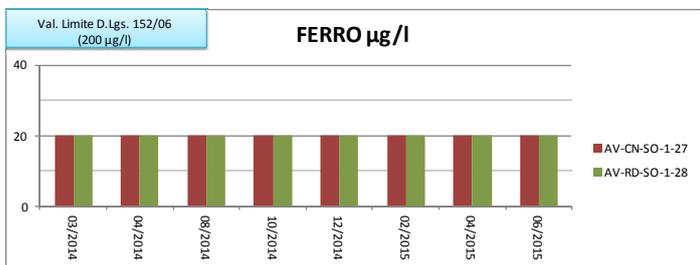
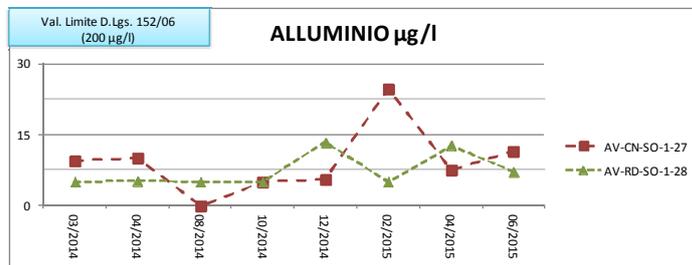
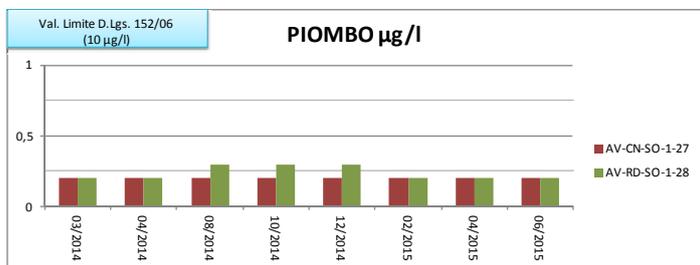
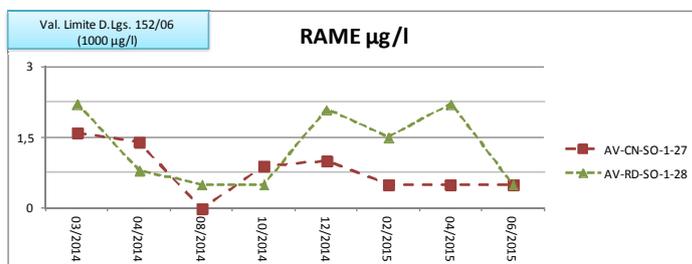
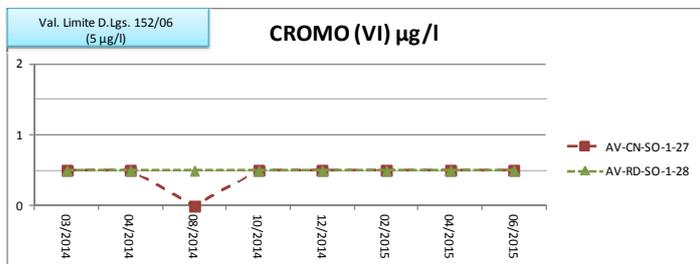
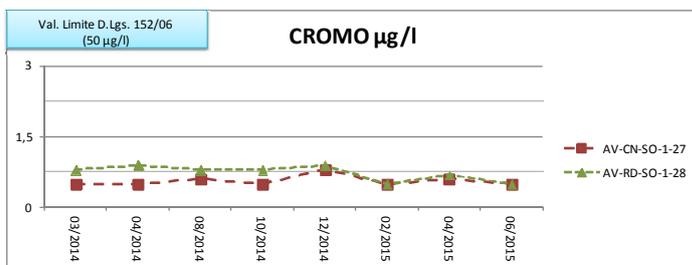
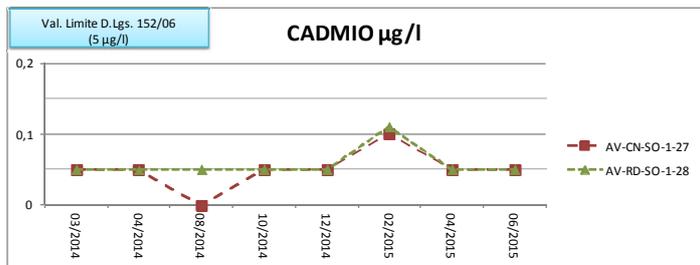
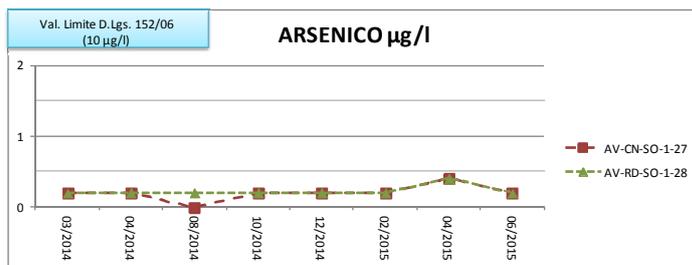
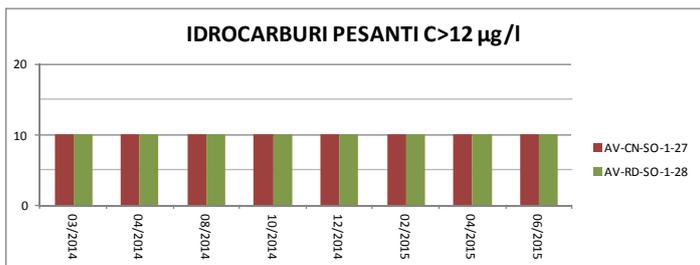
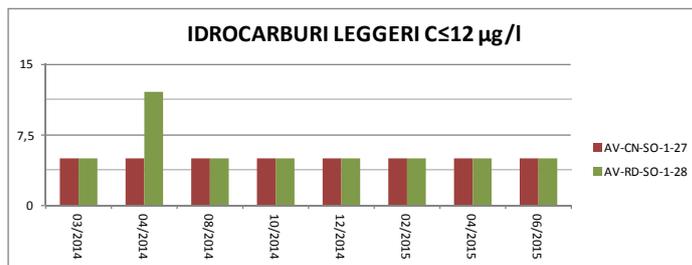
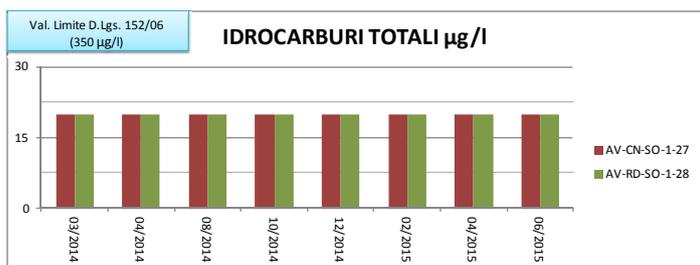


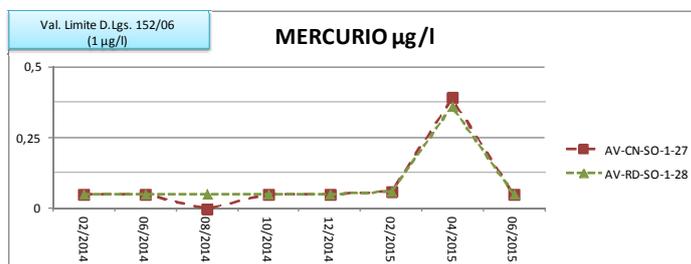
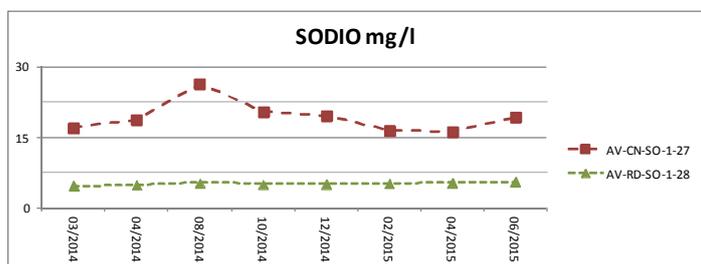
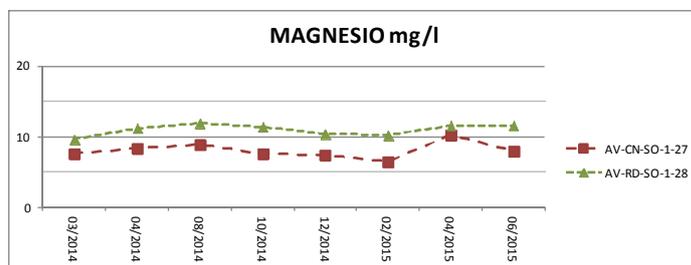
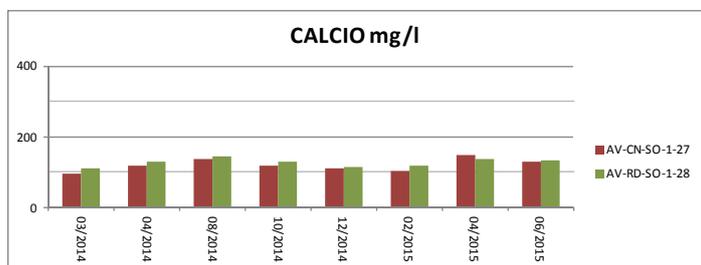
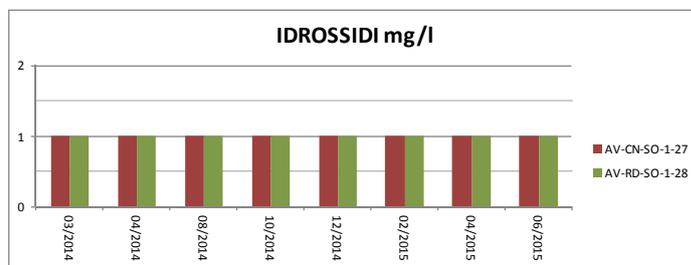
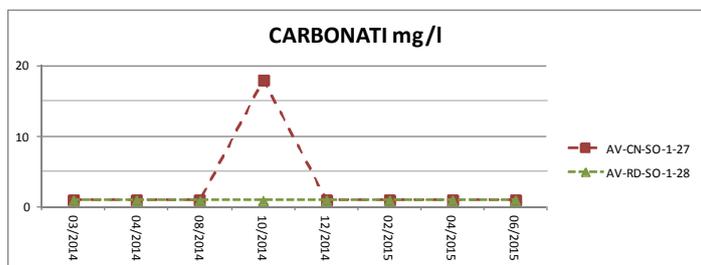
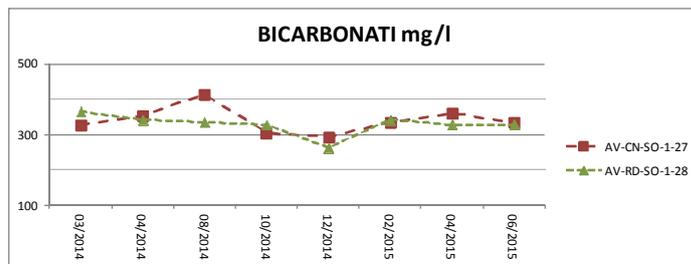
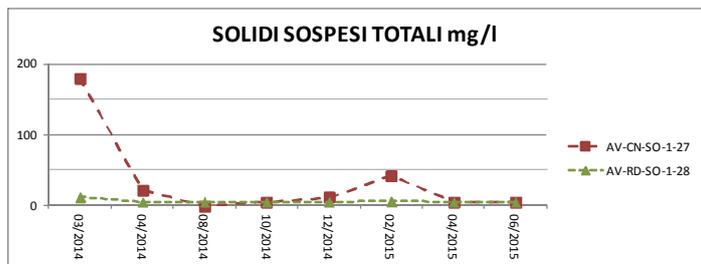
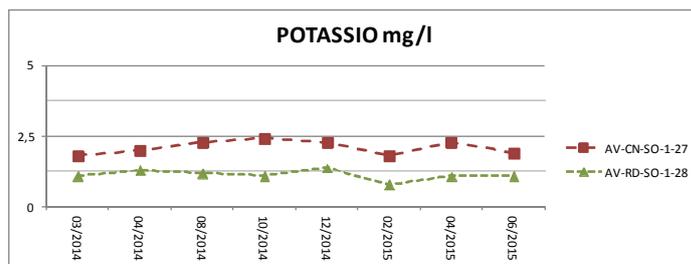
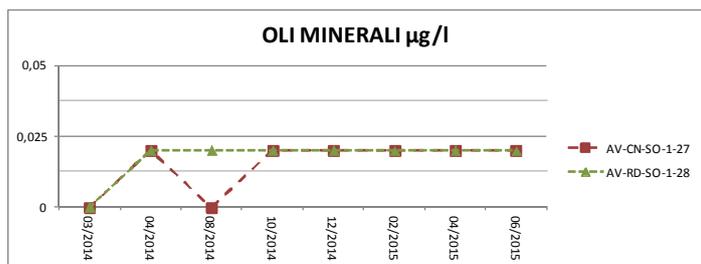
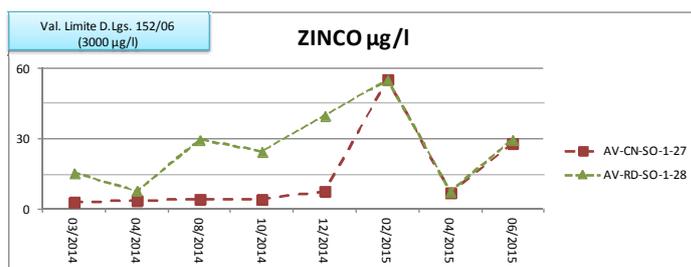
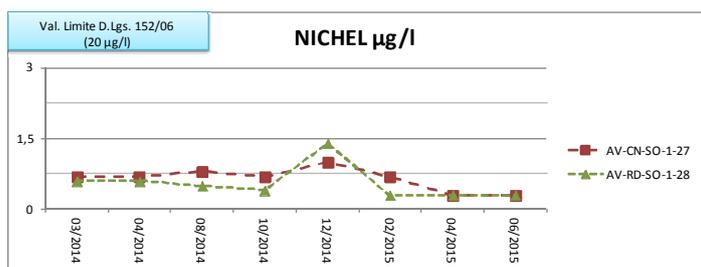


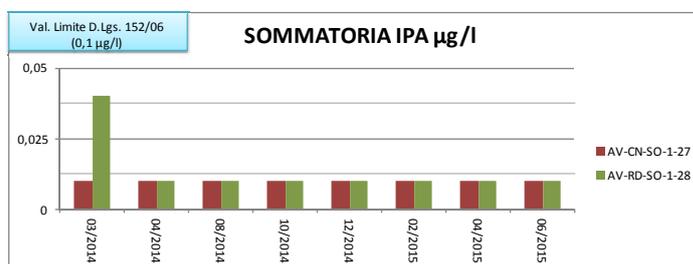
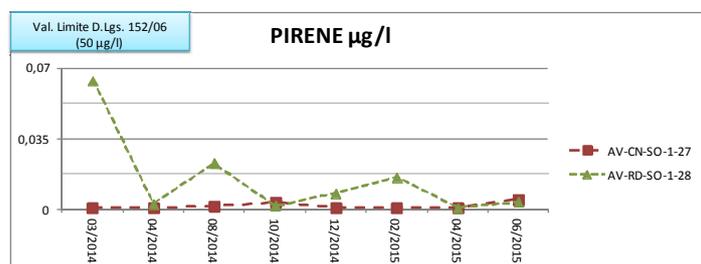
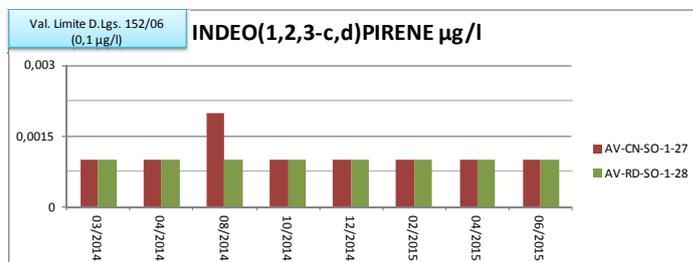
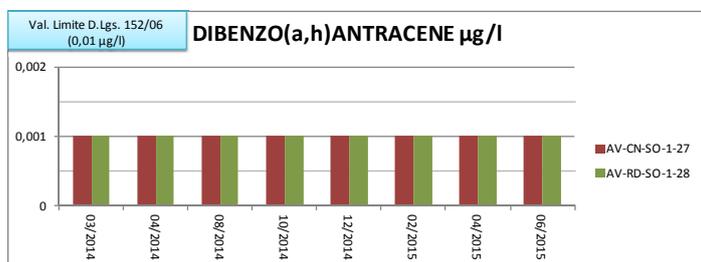
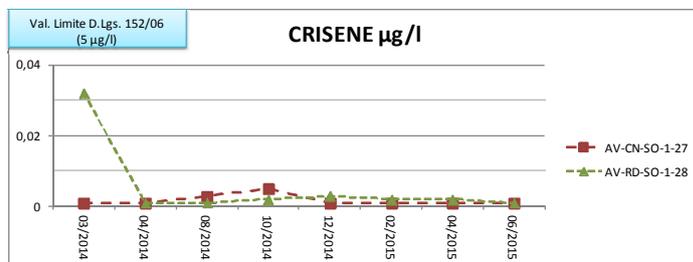
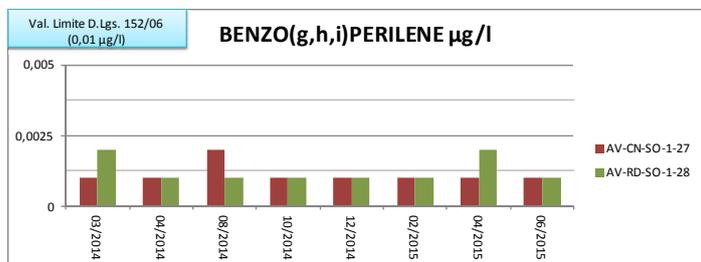
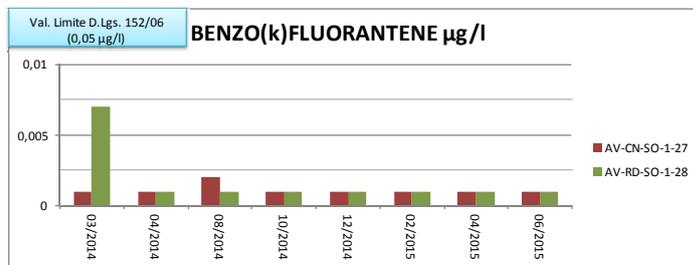
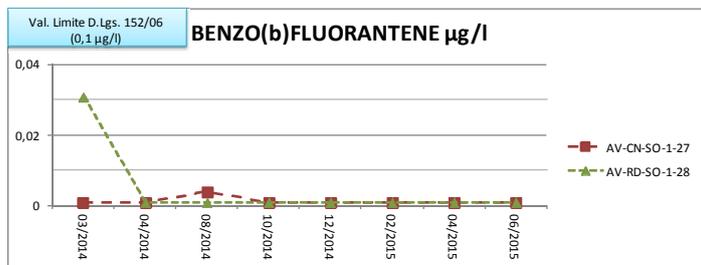
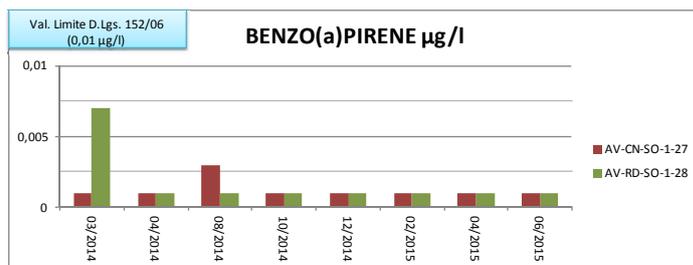
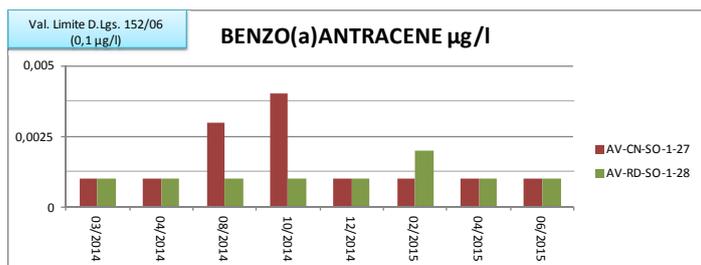
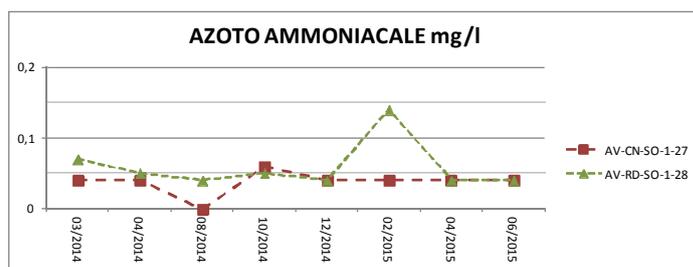
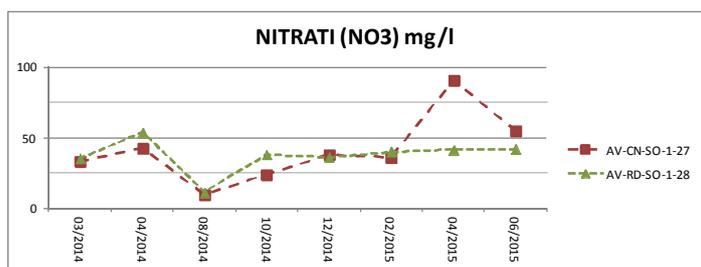












**ALLEGATO 5 - INTERFERENZA PUNTI DI MONITORAGGIO -
LAVORAZIONI**

NUOVA CODIFICA	POSIZIONE	PK	COMUNE	PROVINCIA	WBS DI PROGETTO	Dettaglio delle attività svolte nel periodo di riferimento (Marzo- Giugno 2015)	Periodo delle lavorazioni durante il periodo di riferimento	WBS DI LINEA	Dettaglio delle attività svolte nel periodo di riferimento (Marzo- Giugno 2015)	Periodo delle lavorazioni durante il periodo di riferimento	
AV-UR-SO-1-10	MONTE	55+582	URAGO D'OGLIO	BRESCIA	VI04	<p>VI04: POSA LAMIERINI GIUNTI E PROVE TECNICHE, SISTEMAZIONE MATERIALE PER ACCESSO MULETTO PER PROVE DI CARICO, GETTO PONTE PER ACCESSO DA R115 A PISTA RFI, SISTEMAZIONE ASFALTO PER POSA GRIGLIE, STESURA ASFALTO, SCALPELLAMENTO ASFALTO PER POSA GRIGLIE, RIPRISTINO TERRENI SOTTO VIADOTTI, TRACCIAMENTO PALI T.E., SISTEMAZIONE VEGETALE SOTTO VIADOTTO, PROVE DINAMICHE, POSA INTONACO MURO PARA-BALLAST, GETTO BASAMENTI PER POSA CANALETTE, POSA CORDOLO BITUMINOSO, CARICO ASFALTO CORDOLATRICE, PULIZIA VIADOTTO DA RESIDUO ASFALTO CORDOLATRICE, PULIZIA PULVINI E APPOGGI, LIVELLAMENTO DISCARICA, ASFALTO MARCIAPIEDE VIADOTTO, RIPRISTINO AREA SOTTO VIADOTTO, LAVAGGIO VIADOTTO + STESURA AGGRAPPANTE, PROTEZIONE PLUVIALI, RIMOZIONE PARAPETTI PROVVISORI, CARICO E TRASPORTO PARAPETTI, LIVELLAMENTO TERRENO + CARICO MISTONE, SISTEMAZIONE SCOSSALINE E POSA GIUNTI, VERNICIATURA VIADOTTO, INTONACO CORDOLO IN CORRISPONDENZA PLUVIALI, SISTEMAZIONE AREA DI ACCUMULO, POSA CANALETTE IRRIGUE, INGHISAGGIO GIUNTI, ASFALTO MARCIAPIEDE VIADOTTO, RIPRISTINI PARABALLAST.</p>	VI04: Dal 16 Mar al 23 Giu 2015	Nessuna WBS di Linea			
AV-UR-SO-1-09	VALLE	55+808									
AV-RO-SO-1-14	MONTE	67+850	ROVATO	BRESCIA	VI07	<p>VI07: CASSERATURA E GETTO MURETTI PARABALLAST, POSA ARMATURA SOLETTE PILE, MONTAGGIO TUBAZIONE PIATTAFORMA IDRAULICA, MONTAGGIO TUBAZIONE PIATTAFORMA IDRAULICA, MONTAGGIO VELETTE PILE, ARMATURA CORDOLI MARCIAPIEDE, PULIZIA LAVATURE MURETTI PARABALLST E SOLETTE, CHIUSURA E GETTO TASCHE TREFOLI, SCARIFICA FORI PLUVIALI MURETTI PARABALLAST, PULIZIA PULVINI E APPOGGI, MONTAGGIO PARAPETTI CORDOLO MARCIAPIEDE, MONTAGGIO PIASTRE RITEGNI, CASSERATURA RITEGNI, PULIZIA ,LAVAGGIO SOLETTE E MARCIAPIEDE, SISTEMAZIONE PLUVIALI, CASSERATURA RITEGNI, GETTO RITEGNI, DISARMO E PULIZIA RITEGNI, PULIZIA RITEGNI E PULVINI</p>	VI07: Dal 16 Mar al 10 Giu 2015	RI23 RI26	<p>RI23: REALIZZAZIONE MISTO CEMENTATO, STESA ANTICAPILLARE, STESO SUPER COMPATTATO, RECUPERO TUBO SPIRALATO PLINTI T.E., BLOCCAGGIO EMBRICE CON CLS., SCAVO FOSSO DI GUARDIA, SISTEMAZIONE SUPERCOMPATTATO PLINTI T.E., RIVESTIMENTO SCARPATE E SISTEMAZIONE TERRA, RIEMPIMENTO STRADELLO, MONTAGGIO EMBRICI, SISTEMAZIONE SCARPATE RIVESTIMENTO VEGETALE, CASSERATURA PILASTRINO E MONTAGGIO GABBIA PLINTO T.E., SISTEMAZIONE SUPERCOMPATTATO E SOSTITUZIONE CANALETTA RACCOLTA ACQUA, REALIZZAZIONE SUB BALLAST, GETTO FOSSI DI GUARDIA RIVESTITI, GETTO MURETTO POZZETTO E SOSTITUZIONE EMBRICE E RIPRISTINI, MONTAGGIO EMBRICE, TAGLIO ASFALTO, POSA CANALINA RACCOLTA ACQUA E CASSERATURA SCIVOLI, SISTEMAZIONE SCARPATE E BANCHINE, REALIZZAZIONE SCIVOLI CANALINA PORTACAVI, REALIZZAZIONE DI CORDOLO BITUMINOSO, SISTEMAZIONE PLINTI T.E. E POZZETTI, CASSERATURA E GETTO RAMPE PER SCAVALCO POZZETTI SU CAMMINAMENTO LINEA FERROVIARIA, RIVESTIMENTO SCARPATE, SISTEMAZIONE PIANO DI POSA SUPER COMPATTATO, DISARMI SCIVOLI E PULIZIA AREA, SISTEMAZIONE PIANO E SCAVO FOSSO DI GUARDIA, SISTEMAZIONE QUOTE TERRENO, SISTEMAZIONE SCARPATE, SCOTICO STRADELLO AC-AV E POSA STABILIZZATO.</p> <p>RI26: RIEMPIMENTO STRADELLO, RECUPERO TUBO SPIRALATO PLINTI T.E., REALIZZAZIONE ASFALTO, SCAVO FOSSO DI GUARDIA, SISTEMAZIONE SCARPATE E BANCHINE, SISTEMAZIONE EMBRICE, RIPRISTINI CORDOLO BARRIERA ANTIRUMORE, MONTAGGIO EMBRICE, RACCORDO CON CALCESTRUZZO E PULIZIA CANALINE RACCOLTA ACQUA, MONTAGGIO CANALINE PORTACAVI, RINTERRO FOSSO DI GUARDIA, GETTO FOSSI DI GUARDIA RIVESTITI EMBRICE., SCAVO FOSSI DI GUARDIA SCAVALCHI TOMBINI , POSA RETE ELETTROSALDATA FOSSI DI GUARDIA SCAVALCO TOMBINI, PULIZIA E RINTERRO VASCA LAVAGGIO BETONIERE, REALIZZAZIONE SUB BALLAST STRADA DI SERVIZIO S.P.16, POSA RETE ELETTROSALDATA FOSSI DI GUARDIA SCAVALCO TOMBINI., GETTO FOSSI DI GUARDIA RIVESTITI IN CORRISPONDENZA DELLE RAMPE DI SCAVALCO TOMBINI, GETTO RIVESTIMENTO FOSSI IN CORRISPONDENZA DELLO SCARICO DEGLI EMBRICI, SISTEMAZIONE AREA VERDE, SILICONATURA CANALINA PORTACAVI, SISTEMAZIONE QUOTE FOSSI DI GUARDIA, MONTAGGIO PALETTI E RECINZIONE, CAROTAGGIO RISERVAZIONI PLINTI T.E., SISTEMAZIONE AGGIRAMENTI X SPOSTAMENTI CAROTAGGI, SISTEMAZIONE SCARPATE E QUOTE TERRENO.</p>	RI23: Dal 16 Mar al 19 Giu 2015	RI26: Dal 16 Mar al 19 Giu 2015
AV-RO-SO-1-13	VALLE	67+850									
AV-TA-SO-1-16	MONTE	ICB SW	TRAVAGLIATO	BRESCIA	IN53	<p>IN53: NESSUNA LAVORAZIONE</p>	-	TR03	<p>TR03: LIVELLAMENTO E REGOLARIZZAZIONE MATERIALE FONDO SCAVO E PREPARAZIONE PER GETTO MAGRONE, GETTO MAGRONE CONCII, LAVORI VARI DI ASSISTENZA, PULIZIA, MOVIMENTAZIONE MATERIALI, SCAPITIZZAZIONE E PULIZIA PALI, POSA FERRO FONDAZIONE CONCIO, GETTO FONDAZIONE CONCIO, TRACCIAMENTI ED ASSISTENZA, POSIZIONAMENTO ANCORAGGI BARRE FILETTATE PER FISSAGGIO PANNELLI CONCIO, DISARMO E PULIZIA FONDAZIONE CONCIO, GETTO MAGRONE CONCIO, CASSERATURA TESTATA, CARICO TRASPORTO E SCARICO NEW-JERSEY DA AREA STOCCAGGIO A TR03, SOFFIAGGIO E PULIZIA PALI N.C. PER COLLEGAMENTO FERRO ALLA TRAVE DI CORONAMENTO, POSA FERRO ELEVAZIONI MURI CONCII, INGHISAGGIO BARRE, SCAVO E POSA CANALETTE PER COLLEGAMENTO ACQUE IRRIGUE DA LATO NORD A SUD, COMPLETAMENTO CANALETTE COLLEGAMENTO NORD-SUD, POSA LAMIERONI, RINTERRO, DISARMO PLINTI PALI NC, SISTEMAZIONE PANNELLI, GETTO BASAMENTI DI SUPPORTO E POSA , STESA SUB-BALLAST, CARICO E TRASPORTO DA CUMULO TR03, RINTERRI PALI, SCAVO + GETTO MAGRONE PER CANALETTE, POSA CANALETTE, POSA FERRO, POSA CONNETTORI STAIFIX, POSA CASSERATURA ELEVAZIONE MURI, CASSERATURA E GETTO ELEVAZIONE CONCIO.</p>	TR03: Dal 02 Mar al 24 Giu 2015	
AV-TA-SO-1-15	VALLE	ICB SW									
AV-CN-SO-1-27	MONTE	2+524	CASTEGNATO	BRESCIA	SL68-IT68	<p>SL68: NESSUNA LAVORAZIONE</p> <p>IT68: NESSUNA LAVORAZIONE</p>	-	RI31	<p>RI31: ASSISTENZA, POSA SCOSSALINA SU SOLETTA A4, STUCCATURE CANALETTE IDRAULICHE, STESA SUB-BALLAST, POSA GEOTESSUTO SU PIAZZALE, RIMOZIONE EMBRICI, POSA LAMIERINI SU RETE PARASASSI VIABILITA' 2, STUCCATURA RECINZIONE SU LINEA FS STORICA, OPERE DI FINITURA, FORMAZIONE RILEVATI, PROVE DI PIASTRA, FORMAZIONE PISTE DI SERVIZIO, FORMAZIONE DRENAGGI DI PIATTAFORMA, STESA SUPER COMPATTATO, SCAVO E GETTO MASSETTO IN CLS MAGRO A CONTENIMENTO LATERALE PISTA DI SERVIZIO, FORMAZIONE CORDOLO CON SUB-BALLAST, FORMAZIONE BANCHINE.</p>	RI31: Dal 3 Mar al 15 Giu 2015	
AV-RD-SO-1-28	VALLE	11+462	RONCADELLE	BRESCIA	SL69-IN89	<p>SL69: REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO SOTTOVIA</p> <p>IN89: NESSUNA LAVORAZIONE</p>	SL69: Dal 25 Mag al 12 Giu 2015	RI32	<p>RI32: POSA ARMATURA PILASTRINI PLINTI T.E., SISTEMAZIONE MATERIALE/VEGETALE IN AREA INTERCLUSA LATO BBM, MONTAGGIO BARRIERE ANTIRUMORE, SCAVO POZZI DRENANTI.</p>	RI32: Dal 30 Apr al 12 Giu 2015	