



codice rif.: 903.15.24

data emissione: 18.12.15

committente: VENETO ACQUE SPA

progetto: CONDOTTA DI ADDUZIONE PRIMARIA DN 1200 – TRATTA 34 – RITROVAMENTO DI MATERIALI DI ORIGINE ANTROPICA – COMUNE DI FONTANIVA – CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE AI SENSI DELL'ART. 242 DEL D. LGS. 152/2006



località: COMUNE DI FONTANIVA

documento: ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI



revisione: 00

autori: ROBERTO PEDRON



***Sinerg*geo**
Sinergie geologiche per l'ambiente

Studio Associato di Geologia &
Società a Responsabilità limitata
Contrà del Pozzetto, 4
36100 – VICENZA
Tel.: +39.0444.321.168
Fax: +39.0444.543.641

www.sinerggeo.it

RIFERIMENTI

Progetto: **CONDOTTA DI ADDUZIONE PRIMARIA DN 1200 – TRATTA 34 – RITROVAMENTO DI MATERIALI DI ORIGINE ANTROPICA – COMUNE DI FONTANIVA – CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE AI SENSI DELL'ART. 242 DEL D.LGS. 152/2006**

Titolo: **ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI**

Cliente: **VENETO ACQUE SPA**

Responsabile di Progetto: **ROBERTO PEDRON**

Autori: **ROBERTO PEDRON**

Collaboratori: **LORENZO CAPPELLARO
GIANANDREA LORENZIN**

Codice commessa: **903.15.24**

Data: **18.12.2015**

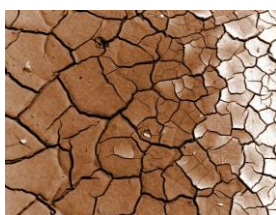
Sinerggeo
Sinergie geologiche per l'ambiente

SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA

STUDIO ASSOCIATO di GEOLOGIA

P.IVA 02916970243
Iscrizione CCIAA di VI
n° 02916970243
REA 284307
cap. soc. 100.000,00 € i.v.
P.IVA 02683770248

36100 VICENZA, Contrà del Pozzetto 4, tel.: +39.0444.321.168, fax: +39.0444.543.641 - email: info@sinerggeo.it



nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitive\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ

Questo rapporto tecnico si fonda sull'applicazione di conoscenze e leggi scientifiche riconosciute ma anche di calcoli e di valutazioni professionali circa eventi o fenomeni suscettibili di interpretazione.

Le stime e le considerazioni ivi espresse sono basate su informazioni acquisite o comunque disponibili al momento dell'indagine e sono strettamente condizionate dai limiti imposti dalla tipologia e dalla consistenza dei dati utilizzabili, dalle risorse fruibili per il caso di specie, nonché dal programma di lavoro concordato con il Cliente.

Questo rapporto si basa inoltre sulla conoscenza professionale degli attuali (dicembre 2015) standard e codici, tecnologia e legislazione della Comunità Europea. Modifiche e aggiornamenti di quanto sopra citato potrebbero rendere inappropriate o scorrette le definizioni, le raccomandazioni e le indicazioni stilate nel testo.

Le conclusioni ed i suggerimenti operativi contenuti nel presente rapporto vanno intesi come proposte di intervento e non come azioni vincolanti, salvo ciò non sia specificatamente indicato.

Sinergico non intende, inoltre, fornire alcuna garanzia, espressa o implicita, utilizzabile per qualsiasi finalità, relativa allo stato di qualità ambientale di settori di territorio non indagati e, più in generale, al valore commerciale del sito in argomento.

Si tiene a precisare inoltre che le valutazioni contenute in questo rapporto sono state elaborate da tecnici e pertanto rivestono un carattere esclusivamente tecnico, non costituendo in alcun modo parere legale.

Gli Autori rispondono unicamente alla Committenza circa la corrispondenza del rapporto emesso in ordine agli obiettivi delle ricerche definite nell'ambito dell'incarico e non possono farsi carico di responsabilità per danni, rivendicazioni, perdite, azioni o spese, qualora subite anche da terzi, come risultato di decisioni prese o azioni condotte e basate sul rapporto stesso.

ABBREVIAZIONI

§:	Riferimento a paragrafo
[...]:	Riferimento a capitolo
(...):	Riferimento ad altro documento in bibliografia
A.T.I.:	Associazione Temporanea d'Impresa
b.p.:	Bocca pozzo / bocca piezometro
ca.:	Circa
CER:	Codice Europeo Rifiuti
cfr.:	Confronta
CSC:	Concentrazioni soglia di contaminazione (D.Lgs. 152/2006)
CTR:	Carta Tecnica Regionale
D.G.R.V.:	Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto
D.Lgs.:	Decreto Legislativo
Dip.:	Dipartimento
DM:	Decreto Ministeriale
EPSPG:	European Petroleum Survey Group
MR:	Materiali di riporto
p.c.:	Piano di campagna
PdCA:	Piano della Caratterizzazione Ambientale
s.l.m.:	Sul livello del mare
tq:	Tal Quale
UNI:	Ente Nazionale Italiano di Unificazione

NOTE

- Nel corso della trattazione, ove si intende rimandare ad un elaborato grafico presentato f.t. si riporta il nome del medesimo in **carattere grassetto** ed in **colore verde**.
- Le figure e le tabelle in testo vengono richiamate in testo in carattere **grassetto** ed in **colore nero**.
- A seguire si presenta l'elenco completo degli elaborati, delle tabelle e delle immagini citati in testo.

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitive\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

INDICE

1. PREMESSE.....	1
1.1. INTRODUZIONE.....	1
1.2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	1
2. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO.....	2
2.1. CONTESTO GEOLOGICO-STRATIGRAFICO	3
2.2. IDROGEOLOGIA REGIONALE	4
3. ATTIVITÀ DI INDAGINE	6
3.1. TRINCEE ESPLORATIVE	6
3.2. SONDAGGI E PIEZOMETRI	6
3.3. RILIEVO TOPOGRAFICO	7
3.4. PROVE IDROGEOLOGICHE DI TIPO LEFRANC	7
3.5. CAMPIONAMENTO DEI MATERIALI DI RIPORTO E DEL TERRENO NATURALE.....	8
3.6. CAMPIONAMENTO DELLE ACQUE SOTTERRANEE.....	10
4. DISCUSSIONE DEI RISULTATI	11
4.1. ASSETTO STRATIGRAFICO LOCALE.....	11
4.2. SPESSORI DEI MATERIALI DI RIPORTO.....	11
4.3. CAMPO DI FLUSSO.....	11
4.4. PARAMETRIZZAZIONE DELL'ACQUIFERO.....	12
4.5. ANALISI CHIMICHE E MERCEOLOGICHE	12
4.5.1. TERRENI E MATERIALI DI RIPORTO.....	12
4.5.2. TEST DI ELUIZIONE SUI MATERIALI DI RIPORTO.....	13
4.5.3. ANALISI MERCEOLOGICA DEI MATERIALI DI RIPORTO.....	14
4.5.4. ACQUE SOTTERRANEE.....	14
5. CONSIDERAZIONI FINALI.....	15

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitive\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

ALLEGATI

- 01 Inquadramento geografico
- 02 Ubicazione dei punti di indagine
- 03 Schede stratigrafiche – Trincee esplorative
- 04 Schede stratigrafiche - Sondaggi
- 05 Distribuzione areale degli spessori dei materiali di riporto
- 06 Deflussi sotterranei – rilievi del 16 luglio 2015
- 07 Deflussi sotterranei – rilievi del 24 luglio 2015
- 08 Prove di permeabilità di tipo Lefranc – schede interpretative
- 09 Analisi chimiche sui campioni di materiale di riporto
- 10 Analisi chimiche sui campioni di terreno naturale
- 11 Test di cessione sui materiali di riporto
- 12 Analisi merceologica sui materiali di riporto
- 13 Analisi chimiche sui campioni di acqua sotterranea
- 14 Repertorio fotografico 1 – realizzazione delle trincee esplorative
- 15 Repertorio fotografico 2 – realizzazione delle trincee esplorative
- 16 Repertorio fotografico 3 – terebrazione dei sondaggi
- 17 Repertorio fotografico 4 – campionamento delle acque sotterranee

APPENDICI

- A Relazione di indagine storica – Comune di Fontaniva (PD)
- B Verbale della C.d.S. del 12 marzo 2015
- C Analisi chimiche sui materiali di riporto - Rapporti di Prova del laboratorio Soveco
- D Analisi chimiche sui terreni naturali - Rapporti di Prova del laboratorio Soveco
- E Test di cessione sui materiali di riporto – Rapporti di Prova del laboratorio Soveco
- F Analisi chimiche sulle acque sotterranee - Rapporti di Prova del laboratorio Soveco
- G Analisi merceologica dei materiali di riporto - Rapporti di Prova del laboratorio Geodata
- H Analisi chimiche e test di cessione sui materiali di riporto e sui terreni naturali – Rapporti di Prova del laboratorio ARPAV
- I Analisi chimiche sulle acque sotterranee - Rapporto di Prova del laboratorio ARPAV

ELENCO DELLE FIGURE IN TESTO

- Figura 1 - Foto satellitare dell'area in studio
- Figura 2 - Profilo stratigrafico e schizzo topografico dell'area di alta-media pianura veneta lungo il corso del Fiume Brenta (Dal Prà A., 1972)
- Figura 3 - Schema idrogeologico concettuale della pianura veneta
- Figura 4 - Estratto Carta idrogeologica dell'Alta Pianura Veneta – A. Dal Prà, 1983
- Figura 5 - Valori puntuali di conducibilità idraulica K (espressi in m/s) ricavati da prove Lefranc

ELENCO DELLE TABELLE IN TESTO

- Tabella 1 – Caratteristiche costruttive dei piezometri
- Tabella 2 – Riepilogo dati topografici (georeferenziazione dei punti prova)
- Tabella 3 – Intervalli di profondità delle prove Lefranc
- Tabella 4 – Elenco dei campioni di materiale di riporto e di terreno naturale prelevati dalle trincee esplorative
- Tabella 5 - Parametri chimico-fisici misurati alla stabilizzazione durante la fase di spurgo ai piezometri
- Tabella 6 – Riepilogo dei valori di soggiacenza di falda
- Tabella 7 – Campioni di materiale di riporto sottoposti a test di cessione ai sensi del DM 186/06
- Tabella 8 – Valori statistici sulla composizione merceologica dei riporti

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitive\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

1. PREMESSE

1.1. INTRODUZIONE

Su incarico e per conto di Veneto Acque Spa sono state eseguite alcune indagini ambientali presso un sito ubicato tra la SP94 e Via delle Giare in Comune di Fontaniva (PD).

L'area oggetto delle indagini è stata interessata dagli interventi relativi alla Tratta 34, che riguarda la realizzazione di una condotta DN 1200 della lunghezza di circa 13.6 km, costituente il collegamento funzionale tra il campo pozzi di Camazzole (PD) e il nodo XXI, nei pressi di Piazzola sul Brenta, da dove si diparte la condotta DN 1200, denominata Tratta 3-18 diretta verso Padova.

In coincidenza della realizzazione delle opere, previste nel Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto (Mo.S.A.V.), e in particolare nello Schema Veneto Centrale (S.A.Ve.C.), è stata rinvenuta la presenza di materiali di origine antropica che nel proseguo della presente relazione tecnica saranno identificati con la dicitura “materiali di riporto”.

I materiali di riporto, frammisti a terreno, rinvenuti nel sottosuolo, derivano da attività di demolizione edilizia; a tal proposito si allega in **Appendice A** la relazione storica del sito¹.

In data 03.03.2014 l'A.T.I. appaltatrice² ha provveduto a comunicare all'Amministrazione comunale³ il rinvenimento di materiali di riporto.

Il lotto di terreno ha una forma triangolare con base sul lato est di circa 30 m, di lunghezza di circa 140 m per un'area complessiva di circa 2000 m². Il sito è censito al N.C.T. come: Sezione Unica – foglio 11° - mappale n. 50.

Nell'**Appendice B** si allega il verbale della Conferenza dei Servizi del 12.03.2015, che ha approvato il PdCA di cui alle indagini descritte nel prosieguo e nel quale è contenuta anche la cronistoria del procedimento⁴.

1.2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Relativamente ai controlli ambientali si è fatto riferimento alle disposizioni di cui al D. Lgs. 152/06 “*Testo unico ambientale*”, in vigore a partire dal 29.04.2006. Sotto il profilo normativo è stato altresì considerato il D. Lgs. n. 04 del 16 gennaio 2008 “*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 03 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*”.

Le modalità di campionamento delle matrici suolo, sottosuolo ed acque sotterranee hanno seguito le procedure e le indicazioni di cui alla D.G.R.V. n°2922 del 3 Ottobre 2003, recante le linee guida regionali per i prelievi e le analisi delle matrici ambientali.

¹ Redatta dal Comune di Fontaniva in data 16.02.2015

² Vittadello S.p.A.

³ Nota prot. n. 1158 del 03.03.2014

⁴ Pagina 2 di 4

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitivo\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

2. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

L'area in studio si colloca nella porzione occidentale del territorio comunale di Fontaniva come mostrato nell'**Allegato 01**, entro il quale sono stati inseriti i seguenti estratti cartografici:

- Inquadramento alla scala 1:50.000 Foglio n. 104 – Bassano del Grappa
- Inquadramento alla scala 1:10.000 Sezione n. 104130 – Carmignano di Brenta
- Inquadramento alla scala 1:5.000 Elemento n. 104131 – Ponte di Fontaniva

Come ben visibile dalle planimetrie allegate e dalla foto aerea di **Figura 1**, il sito si trova inserito in un'area caratterizzata dalla presenza di alcuni insediamenti artigianali e produttivi nel settore immediatamente a nord, da un utilizzo di tipo prevalentemente agricolo del suolo nella zona meridionale. Le due aree sono separate dalla ferrovia⁵. Si segnala la presenza del letto del Fiume Brenta, a est del sito.

Per quanto concerne la topografia dei luoghi, le quote del piano campagna risultano mediamente variabili dai 41 ai 43 m s.l.m. (da CTR 1:5000).

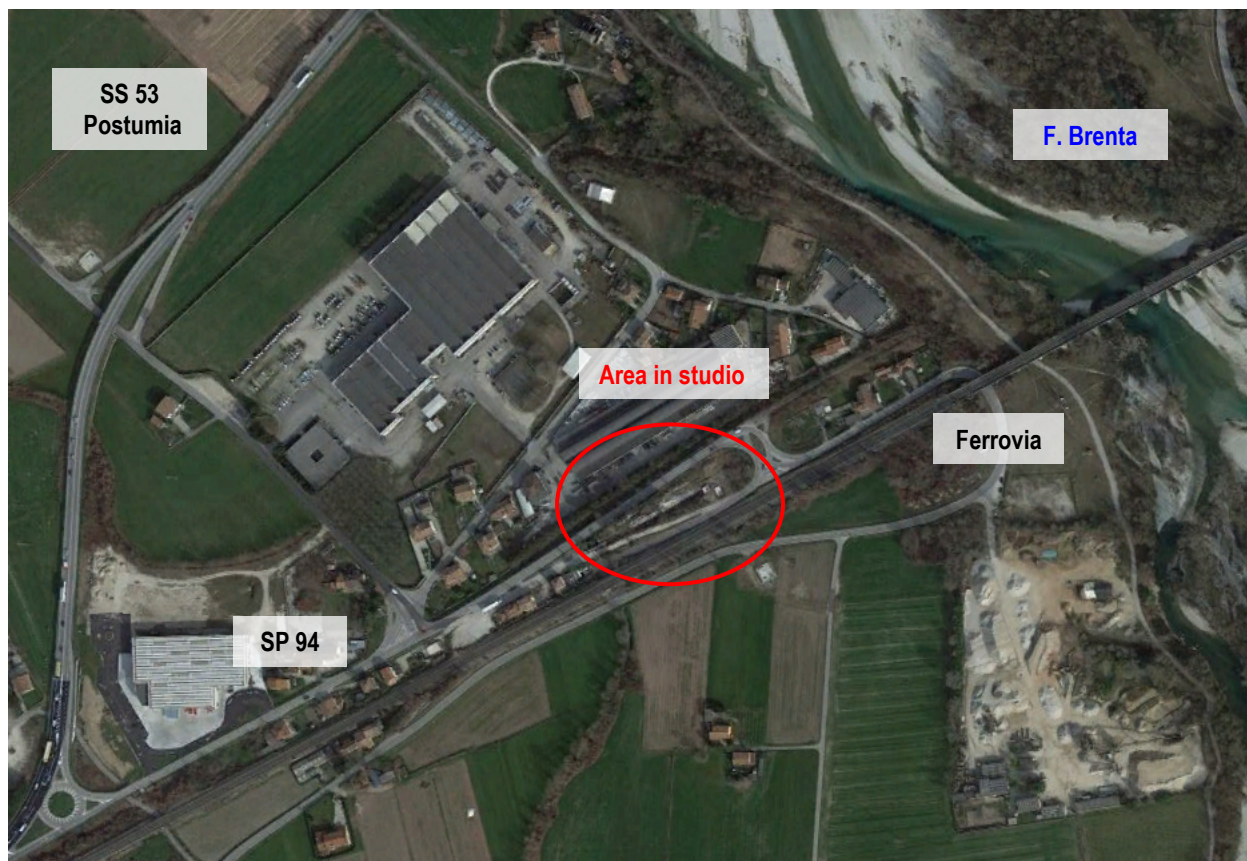


Figura 1 - Foto satellitare dell'area in studio

⁵ Vicenza - Treviso

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitive\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

2.1. CONTESTO GEOLOGICO-STRATIGRAFICO

Il sito in esame si colloca entro il settore che si pone nella fascia di transizione tra l'alta e la media pianura veneta a ridosso della fascia dei fontanili. Gli elementi strutturali che rivestono maggiore importanza nella caratterizzazione geologica ed idrogeologica dell'alta pianura sono le conoidi alluvionali ghiaiose. Si tratta di estese strutture a ventaglio depositate dai fiumi in tempi diversi, quando il loro regime era differente da quello attuale e caratterizzato da portate molto più elevate, conseguenti allo scioglimento dei ghiacciai.

Lungo il tratto pedemontano della pianura le successive conoidi di un fiume si sono non solo sovrapposte tra loro ma anche compenstrate lateralmente con quelle degli altri fiumi, cosicché ne risulta un sottosuolo interamente ghiaioso per tutto lo spessore del materasso alluvionale. La larghezza di questa fascia pedemontana a materasso indifferenziato varia da 5 a 20 km a partire dal piede dei rilievi montuosi prealpini. Dalla coltre alluvionale indifferenziata della fascia pedemontana si dipartono verso valle i lembi più avanzati delle conoidi che, attraverso varie digitazioni, originano un materasso non più uniformemente ghiaioso ma costituito da alternanze di orizzonti ghiaiosi e limoso-argillosi di origine marina o dovuti ad episodi di sedimentazione lacustre o palustre.

In definitiva si osserva che, scendendo verso valle dalla zona indifferenziata, in cui si osservano accumuli di materiali sciolti a pezzatura grossolana fino ad alcune centinaia di metri di profondità, lo spessore complessivo delle ghiaie diminuisce progressivamente, fino a che tali livelli giungono ad esaurirsi entro i materiali fini. È questa la conformazione del sottosuolo della media pianura veneta, che si estende lungo una fascia di ampiezza variabile dai 5 ai 10 km a valle della linea dei fontanili.

In particolare l'area interessata dal presente studio si colloca nella zona di transizione tra il materasso ghiaioso, che costituisce il conoide di deposizione del fiume Brenta, e il sistema multifalde della zona di media pianura. In tale zona, gli spessori di materiali a pezzatura grossolana caratterizzano la litologia superficiale per i primi 10-30 m di profondità, mentre nei livelli sottostanti si individuano digitazioni di materiali più fini.

In **Figura 2** si riporta il profilo stratigrafico perpendicolare alla direzione di sviluppo del fiume Brenta. Dall'immagine si evidenzia la differente morfologia dei livelli ghiaiosi tra la sinistra, più spessi, e la destra idrografica del fiume, dove è ubicata l'area di indagine. La linea rossa individua lo sviluppo della sezione in questione mentre il cerchio rosso l'ubicazione del sito.

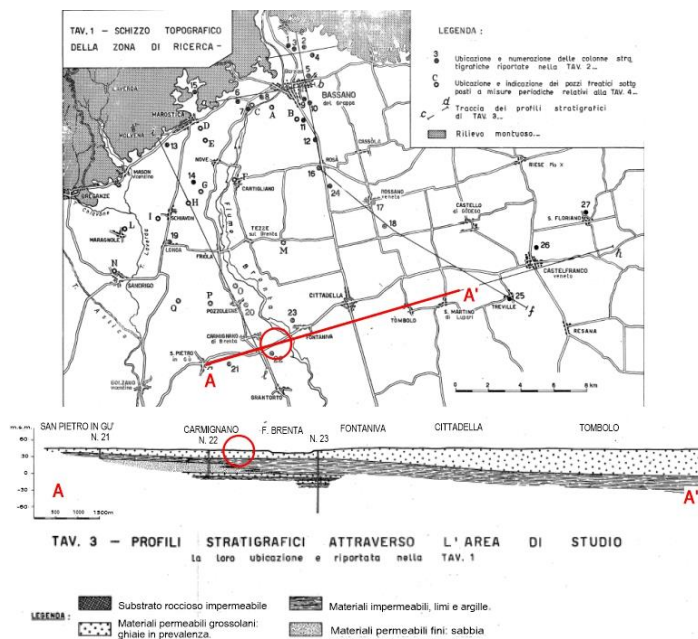


Figura 2 - Profilo stratigrafico e schizzo topografico dell'area di alta-media pianura veneta lungo il corso del Fiume Brenta (Dal Prà A., 1972)

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitive\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

2.2. IDROGEOLOGIA REGIONALE

L'assetto geoidrologico della pianura di Fontaniva risulta sufficientemente noto nei propri lineamenti essenziali ed è sostanzialmente riconducibile alle vicende deposizionali che hanno caratterizzato l'evoluzione quaternaria del sistema idrografico locale.

La situazione idrogeologica del sottosuolo è evidentemente condizionata dalle caratteristiche granulometriche e strutturali del materasso alluvionale, e soprattutto dalla differente distribuzione dei materiali ad elevata permeabilità.

Lungo la fascia settentrionale, dove il sottosuolo è interamente ghiaioso, esiste un'unica e potente falda idrica a carattere freatico.

Essa è sostenuta dal substrato roccioso ed oscilla liberamente all'interno dell'acquifero indifferenziato a grande permeabilità, in relazione alle fasi di piena e di magra del proprio regime. Ai piedi dei rilievi la falda si trova tra i 100 e i 50 m di profondità.

Procedendo verso valle la superficie freatica si avvicina progressivamente al piano campagna, fino a venire a giorno nei punti topograficamente più depressi, lungo una fascia praticamente continua, a sviluppo circa est-ovest e di ampiezza compresa tra 2 - 8 km (fascia dei fontanili o delle risorgive).

A partire dalle risorgive, le condizioni idrogeologiche cambiano in conseguenza della differenziazione del materasso alluvionale ghiaioso. Il sottosuolo infatti è qui strutturato in fitte alternanze di livelli ghiaiosi e di letti limoso - argillosi, che determinano l'esistenza di un complesso idrogeologico multifalde ad acquiferi sovrapposti.

Tale sistema multistrato contiene falde idriche in pressione di interesse acquedottistico, alloggiate entro gli orizzonti a granulometria grossolana e confinate al tetto e al letto tra livelli praticamente impermeabili, formati appunto da limi e argille.

In **Figura 3** viene riportato un esempio dello schema idrogeologico della Pianura Veneta.

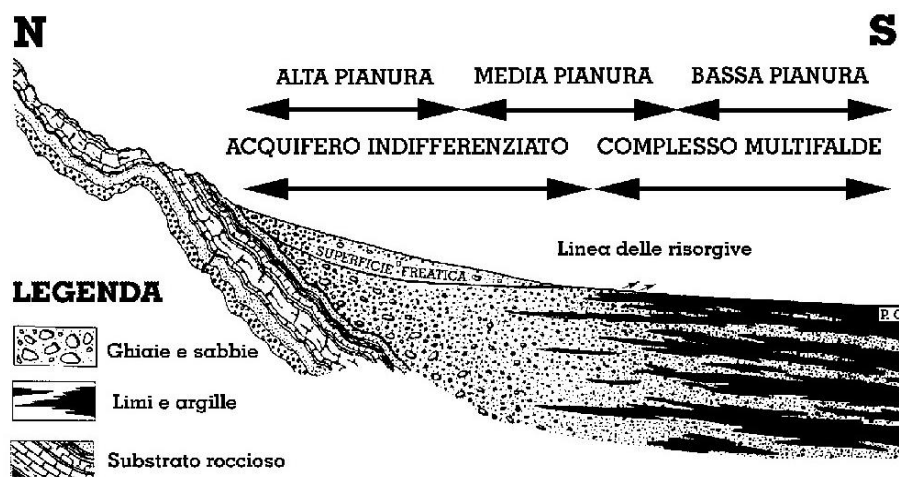


Figura 3 - Schema idrogeologico concettuale della pianura veneta

Gli acquiferi profondi sono strutturalmente in comunicazione con l'acquifero indifferenziato di monte dal quale vengono direttamente alimentati. Di seguito si riportano i principali fattori di alimentazione delle falde che concorrono nella fascia di ricarica degli acquiferi nell'alta pianura veneta:

- la dispersione in alveo dei corsi d'acqua nel tratto in cui attraversano l'alta pianura;

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitivo\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

- l'infiltrazione diretta degli afflussi meteorici;
- l'infiltrazione delle acque irrigue.

Dall'osservazione di **Figura 4** emerge che il sito in studio si colloca pochi km a sud del limite superiore della fascia delle risorgive e la direzione di deflusso delle acque sotterranee è ovest-est.

Il Fiume Brenta, in questo tratto di percorso, drena le acque dell'acquifero freatico sub-superficiale circostante⁶, incidendo notevolmente sulla sua direzione di deflusso.

L'acquifero in studio è alloggiato all'interno del materasso alluvionale ghiaioso descritto al capitolo precedente.

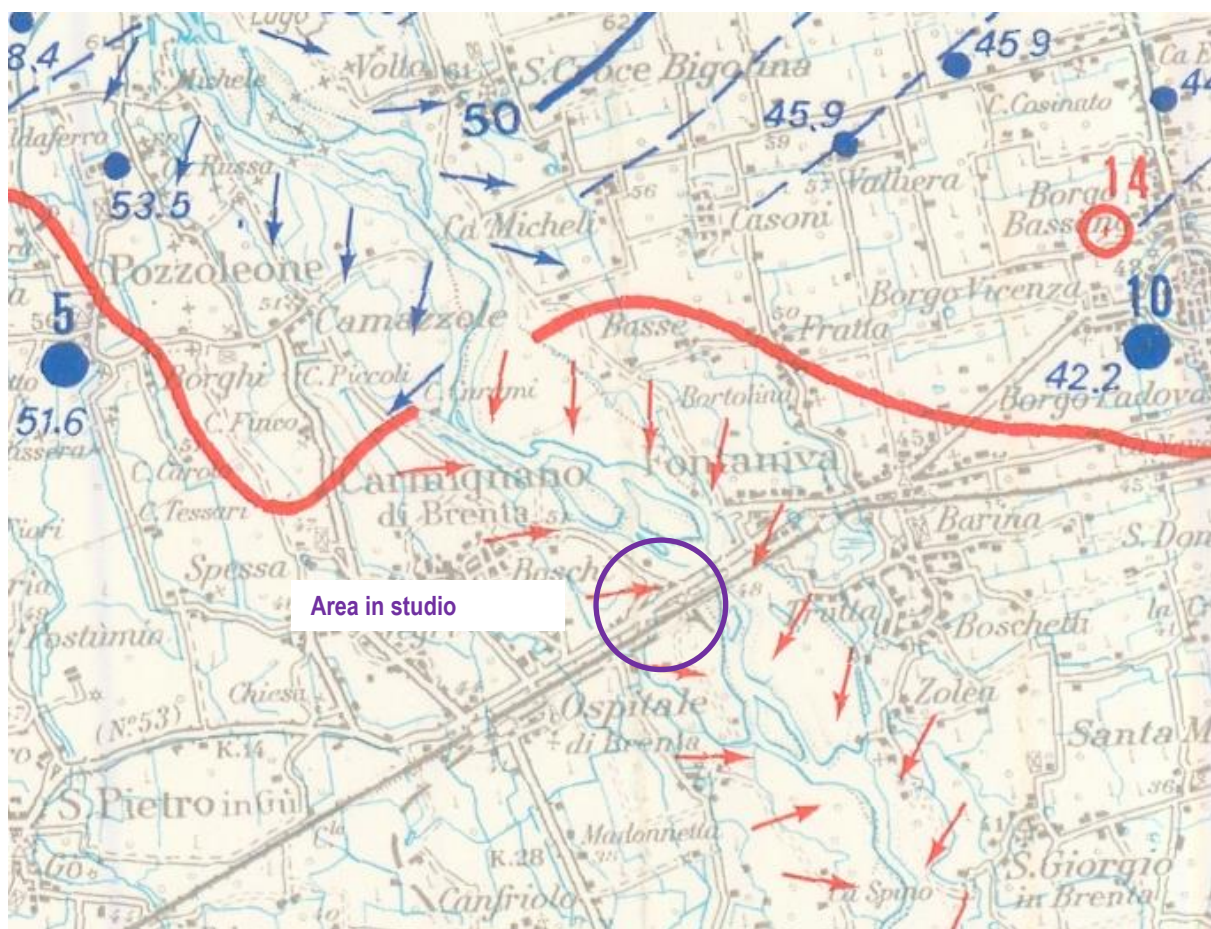


Figura 4 - Estratto Carta idrogeologica dell'Alta Pianura Veneta – A. Dal Prà, 1983

⁶ In figura vettori direzionali di colore rosso

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitive\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

3. ATTIVITÀ DI INDAGINE

Presso il sito sono state condotte indagini geognostiche, utilizzando due diverse metodologie di investigazione, al fine di:

- osservare e campionare i materiali di riporto presenti nell'immediato sottosuolo → saggi esplorativi con escavatore meccanico;
- verificare la successione stratigrafica ed il campo di flusso della falda freatica
- prelevare campioni di acqua sotterranea → sondaggi verticali a carotaggio continuo e completamento dei fori con tubo piezometrico.

3.1. TRINCEE ESPLORATIVE

In data 16 giugno 2015 sono state realizzate n.7 trincee tramite l'utilizzo di un escavatore con braccio meccanico, le cui ubicazioni nell'area sono evidenziate nell'elaborato grafico in **Allegato 02**.

Le trincee, con identificativo T1...T7, sono state approfondite fino ad una profondità massima di 5 m dal piano campagna, con l'obiettivo di intercettare completamente i materiali di riporto e, ove possibile, il sottostante terreno naturale.

La realizzazione degli scavi ha reso possibile:

- la rilevazione della struttura litostratigrafica del sottosuolo,
- il riconoscimento della tipologia dei materiali di riporto,
- il prelievo di campioni medio compositi di terreno naturale e dei materiali di riporto da conferire al laboratorio chimico e geotecnico.

In **Allegato 03** si riportano le schede stratigrafiche di dettaglio elaborate per ciascuno dei saggi esplorativi.

Durante gli scavi non è stata intercettata alcuna circolazione idrica. Al termine delle attività, gli scavi sono stati richiusi per motivi di sicurezza ed è stato ripristinato, per quanto tecnicamente possibile, il precedente stato dei luoghi.

3.2. SONDAGGI E PIEZOMETRI

Nei giorni 9, 10 ed 11 luglio 2015 sono stati terebrati n° 3 sondaggi geognostici mediante l'impiego di una sonda di perforazione tradizionale a rotazione. Le profondità di indagine sono comprese tra i 15 ed i 18 m da p.c.. I sondaggi sono stati eseguiti a carotaggio continuo ed attrezzati con tubo piezometrico in PVC da 4". L'identificativo dei piezometri è: PZ1 – Pz2 – Pz3.

Le carote estratte in fase di perforazione sono state deposte in apposite cassette catalogatrici, permettendo di redigere la stratigrafia di dettaglio in corrispondenza della verticale indagata (cfr. **Allegato 04**). Nell'**Allegato 02** invece si può osservare la posizione delle indagini all'interno dell'area in studio.

Dopo l'introduzione del tubo piezometrico i sondaggi sono stati completati secondo le seguenti metodiche costruttive:

- ✓ nell'anello attorno al tratto filtrante è stato inserito dreno granulare (pre-filtro);
- ✓ l'intercapedine tra il foro e la parte di tubazione cieca è stata sigillata con bentonite granulare;
- ✓ il piezometro è stato dotato di tappo di fondo a vite e di testa ad espansione "no-fill" lucchettabile e completato con la messa in opera di un pozzetto in calcestruzzo dotato di chiusino metallico carrabile;
- ✓ è stato eseguito lo spurgo per il corretto sviluppo dell'opera.

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitive\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

In **Tabella 1** si elencano le principali caratteristiche costruttive di ogni piezometro.

Tabella 1 – Caratteristiche costruttive dei piezometri

ID sondaggio	Diametro e Materiale	Tratto cieco (m da b.p.)	Tratto fessurato (m da b.p.)
Pz1	4" - PVC	0 – 5	5 – 18
Pz2	4" - PVC	0 – 3	3 – 15
Pz3	4" - PVC	0 – 5	5 – 18

3.3. RILIEVO TOPOGRAFICO

Al termine delle indagini è stato realizzato un rilievo plano-altimetrico del sito per definire la posizione assoluta (x, y) dei punti prova e le quote dei piani di riferimento (bocche pozzo dei piezometri e piano campagna dei singoli punti).

I risultati sono riportati in **Tabella 2**, in cui l'ubicazione delle indagini viene espressa in coordinate metriche Gauss-Boaga (EPSG Projection 3003 - Monte Mario / Italy zone 1, fuso ovest). Le quote assolute del rilievo sono state ricavate con riferimento ad un punto quotato su CTR.

Tabella 2 – Riepilogo dati topografici (georeferenziazione dei punti prova)

ID	x (m)	y (m)	quota p.c. (m s.l.m.)	quota b.p. (m s.l.m.)
T1	1712955	5056397	43.19	-
T2	1712970	5056407	44.50	-
T3	1712979	5056415	44.32	-
T4	1712991	5056422	45.36	-
T5	1713011	5056434	43.93	-
T6	1713022	5056439	43.50	-
T7	1713030	5056447	43.31	-
C1	1713042	5056444	47.20	-
Pz1	1713037	5056431	43.96	43.78
Pz2	1712908	5056401	41.55	41.49
Pz3	1713003	5056408	43.71	43.59

3.4. PROVE IDROGEOLOGICHE DI TIPO LEFRANC

Durante la realizzazione dei n. 3 sondaggi a carotaggio continuo sono state eseguite un totale di n°6 prove di permeabilità in foro a carico variabile di tipo “Lefranc” (n°2 per foro), al fine di stimare in primo approccio il coefficiente di permeabilità idraulica dei materiali che costituiscono l'acquifero nell'area in studio.

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitive\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

La prova “Lefranc” si esegue in condizioni sature, in avanzamento e con il foro di sondaggio rivestito mediante la tubazione metallica provvisoria. Il test consiste in un’iniezione di acqua⁷ entro il foro, fino al raggiungimento di una altezza idraulica massima nota; dopo il periodo di saturazione viene interrotto il flusso idrico e si monitorano le modalità di ripristino del livello iniziale.

I dati della curva di abbassamento-tempo, opportunamente interpretati forniscono un valore di permeabilità idraulica puntuale, localmente rappresentativo dell'intervallo testato.

Nel caso in specie la lanterna (sezione di sondaggio non rivestita) per le prove “Lefranc” è stata ricavata sollevando di 50 cm il rivestimento dal fondo foro, ottenendo un settore a geometria cilindrica, la cui altezza è circa 3 volte il diametro basale.

Per l'esecuzione delle prove è stata utilizzata la seguente strumentazione di campo:

- sonda automatica con trasduttore di pressione piezoresistivo per la misura in continuo del livello idraulico;
- PC toughbook di campo per l'impostazione e lo scarico dei dati della sonda;
- freatimetro centimetrato per misure manuali di controllo.

Gli intervalli di profondità interessati dai test sono indicati in **Tabella 3**.

Tabella 3 – Intervalli di profondità delle prove Lefranc

ID SONDAGGIO	ID PROVA	PROFONDITÀ (m da b.p.)
Pz1	PZ1_LF1	10.0 – 10.5
	PZ1_LF1	14.5 – 15.0
Pz2	PZ2_LF1	7.0 – 7.5
	PZ2_LF2	13.0 – 13.5
Pz3	PZ3_LF1	8.5 – 9.0
	PZ3_LF2	14.5 – 15.0

3.5. CAMPIONAMENTO DEI MATERIALI DI RIPORTO E DEL TERRENO NATURALE

Dalle trincee sono stati prelevati campioni medio-compositi sia dei materiali di riporto che dei terreni naturali, alcuni in contraddittorio con l'ARPAV, Dip. di Padova. Presso le trincee T4 e T5 non è stato raggiunto il terreno naturale per i limiti operativi dell'escavatore.

È stato prelevato anche un campione medio composito (denominato C1) dal cumulo di terreno già presente nella zona a nord-est del sito.

I campioni dei materiali di riporto sono stati preparati nel modo a seguire:

1. raccolta di aliquote incrementali del materiale di risulta dello scavo, depositate provvisoriamente all'interno di sacchetti in PE;
2. omogeneizzazione e prima quartatura dell'intera massa;
3. prelievo con micro-carotatore dell'aliquota per la ricerca delle sostanze volatili;
4. composizione di 2 aliquote equivalenti, da 2 quarti ciascuna;

⁷ prelevata dalla rete acquedottistica

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitivo\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

- omogeneizzazione e quartatura di un'aliquota per il confezionamento del campione "tal quale" per i test di eluizione;
- setacciatura con vaglio di maglia 2 cm, omogeneizzazione e quartatura della seconda aliquota per il confezionamento del campione di terreno per analisi chimiche.

I campioni di terreno naturale per analisi chimiche sono stati confezionati previa setacciatura con vaglio di maglia 2 cm, omogeneizzazione e quartatura.

Per il confezionamento delle varie aliquote sono stati utilizzati idonei contenitori:

- vasetti di vetro monouso a bocca larga, chiusi con tappo a vite ed etichettati per l'identificazione: aliquota < 2 cm → analisi chimiche,
- vial con preservante (metanolo) → determinazione delle sostanze volatili,
- sacchetti in PE, aliquota *tal quale* dei materiali di riporto → analisi merceologiche e test di cessione ai sensi del DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n.186.

I campioni sono quindi stati conferiti:

- al laboratorio SOVECO Srl di Nove (VI) per le determinazioni analitiche,
- al laboratorio geotecnico Geodata S.a.s. di P. Daminato – Padova per le analisi merceologiche, utilizzando gli accorgimenti necessari per la corretta conservazione e refrigerazione durante il trasporto.

La **Tabella 4**, riportata a seguire, riepiloga gli intervalli di prelievo e la tipologia di analisi effettuate su ciascun campione.

Tabella 4 – Elenco dei campioni di materiale di riporto e di terreno naturale prelevati dalle trincee esplorative

ID Trincea	Profondità trincea (m da p.c.)	Profondità interfaccia riporti / terreno naturale (m da p.c.)	ID campioni prelevati	Tipologia di materiale prelevato	Tipo di analisi	Profondità campionamento (m da p.c.)
T1	4.3	4.0	T1/A t.q.	Mat. di riporto tal quale	Test di cessione	0.2 – 4.0
			T1/A	Mat. di riporto <2cm	Chimica	
			T1/B	Terreno naturale <2cm	Chimica	4.0 – 4.3
T2	6.0	5.8	T2/A t.q.	Mat. di riporto tal quale	Test di cessione	0.0 – 5.8
			T2/A	Mat. di riporto <2cm	Chimica	
			T2/B	Terreno naturale <2cm	Chimica	5.8 – 6.0
T3	5.0	4.5	T3/A t.q.	Mat. di riporto tal quale	Test di cessione	0.0 – 4.5
			T3/A	Mat. di riporto <2cm	Chimica	
			T3/B	Terreno naturale <2cm	Chimica	4.5 – 5.0
T4	5.5	Non raggiunta	T4/A t.q.	Mat. di riporto tal quale	Test di cessione	0.0 – 5.5
			T4/A	Mat. di riporto <2cm	Chimica	
T5	3.4	Non raggiunta	T5/A t.q.	Mat. di riporto tal quale	Test di cessione	0.0 – 3.4
			T5/A	Mat. di riporto <2cm	Chimica	
T6	5.0	4.5	T6/A t.q.	Mat. di riporto tal quale	Test di cessione	0.0 – 4.5
			T6/A	Mat. di riporto <2cm	Chimica	
			T6/B	Terreno naturale <2cm	Chimica	4.5 – 5.0
T7	4.8	4.3	T7/A t.q.	Mat. di riporto tal quale	Test di cessione	0.4 – 4.3
			T7/A	Mat. di riporto <2cm	Chimica	
			T7/B	Terreno naturale <2cm	Chimica	4.3 – 4.8
C1	Cumulo	-	C1/t.q.	Mat. di riporto tal quale	Test di cessione	-
			C1	Mat. di riporto <2cm	Chimica	

I campioni T3/A (0.0-4.5 m), T3/A tq (0.0-4.5 m) e T3/B (4.5-5.0 m) sono stati prelevati in contraddittorio con l'ARPAV.

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitivo\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

3.6. CAMPIONAMENTO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Una volta completata la rete piezometrica di monitoraggio, il giorno 16 luglio 2015 sono stati effettuati i prelievi di campioni di acqua sotterranea per le analisi chimiche. Le attività sono avvenute alla presenza di un tecnico dell'ARPAV – Dip. Di Padova, che ha provveduto al prelievo in contraddittorio del campione d'acqua dal piezometro Pz1.

I campionamenti sono avvenuti con l'ausilio di un'elettropompa sommersa del tipo Grundfos MP1, munita di inverter per la modulazione della portata di emungimento a bassi livelli di prelievo, collegata a tubi di mandata monouso in PE.

Durante la fase di spurgo, sono stati monitorati in continuo i principali parametri chimico-fisici di interesse delle acque estratte, mediante sonda di tipo Hydrolab dotata di cella di flusso. I valori dei parametri misurati alla stabilizzazione sono presentati in **Tabella 5**.

Il prelievo dei campioni d'acqua è avvenuto in regime dinamico a valle delle attività di spurgo, della durata di 20 minuti ca. (per ciascun piezometro) e comunque fino alla stabilizzazione dei parametri chimico-fisici rappresentativi, in ottemperanza alle norme tecniche vigenti.

Tabella 5 - Parametri chimico-fisici misurati alla stabilizzazione durante la fase di spurgo ai piezometri

ID piezometro	Livello piezometrico (m da b.p.)	Temperatura °C	pH	Potenziale redox mV	Conducibilità elettrica uS/cm	Ossigeno disciolto mg/l
Pz1	8.310	14.54	7.73	265	571	5.55
Pz2	5.610	14.69	7.72	262	563	5.51
Pz3	8.000	14.90	7.79	155	558	4.27

I valori ottenuti dal monitoraggio indicano una certa omogeneità dei caratteri chimico-fisici delle acque sotterranee, in particolare ai piezometri Pz1 e Pz2. Al piezometro Pz3 si osserva una modesta e non significativa riduzione del potenziale di ossido-riduzione e dell'ossigeno disciolto.

Il campionamento è stato completato in regime di *low-flow*, risciacquando accuratamente la strumentazione al termine di ciascun prelievo con acqua della rete acquedottistica, al fine di prevenire eventuali fenomeni di contaminazione incrociata tra un punto e l'altro.

Per ogni piezometro sono state prelevate varie aliquote di acqua, in quantità sufficiente per le determinazioni analitiche e confezionate in idonei contenitori di vetro e PET. I campioni, etichettati con i dati identificativi del punto di prelievo, sono stati infine conferiti in giornata presso il laboratorio SOVECO S.r.l. di Nove, adottando per la conservazione adeguati sistemi di refrigerazione ed opportune cautele per il trasporto.

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitive\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

4. DISCUSSIONE DEI RISULTATI

4.1. ASSETTO STRATIGRAFICO LOCALE

Sulla base delle evidenze litostratigrafiche emerse nel corso delle indagini, è possibile definire in modo dettagliato il modello geologico alla scala locale.

La successione stratigrafica può essere sintetizzata come a seguire:

- in superficie, presenza di materiali di un materiale di riporto, costituito prevalentemente da ghiaia e sabbia limosa, con inclusi alcuni elementi di origine antropica, per uno spessore variabile da un minimo di 1 m nel settore esterno all'area di interesse (Pz2) fino a ca. 4-5 m da p.c. all'interno del sito,
- al di sotto dei materiali di riporto e fino a ca. 6-8 m di profondità si rinvencono i terreni naturali, caratterizzati in prevalenza da sabbia con componente ghiaiosa subordinata,
- da 6-8 m fino alla massima profondità di indagine (18 m) prevale la ghiaia sabbiosa.

4.2. SPESSORI DEI MATERIALI DI RIPORTO

La carta delle isopache dei materiali di riporto riportata in **Allegato 05**, mostra la distribuzione areale della potenza dell'orizzonte superficiale dei riporti, stimata⁸ attraverso l'interpolazione dei valori puntuali di spessore riconosciuti lungo le verticali di indagine.

L'analisi dell'elaborazione permette di osservare che:

- gli spessori minimi sono di 3.8-3.9 metri, e si ubicano ai due estremi di NE e SO dell'area in esame, mentre lo spessore massimo, di circa 6 m, è imperniato nel settore centrale, attorno al punto di indagine T2;
- lo spessore medio dei materiali di riporto è pari a ca. 4.70 m.

4.3. CAMPO DI FLUSSO

La disponibilità di n.3 piezometri ha reso possibile la misura della soggiacenza della falda e la definizione del campo dei deflussi sotterranei alla scala del sito. In **Tabella 6** si riportano i valori della profondità della superficie piezometrica (espressi in metri da b.p.) rilevati in due campagne di misura, il 14 ed il 24 luglio 2015, e la relativa quota assoluta rispetto al livello del mare.

Tabella 6 – Riepilogo dei valori di soggiacenza di falda

ID Piezometro	16 luglio 2015		24 luglio 2015	
	Soggiacenza (m da b.p.)	Quota falda (m s.l.m.)	Soggiacenza (m da b.p.)	Quota falda (m s.l.m.)
Pz1	8.31	35.47	8.24	35.54
Pz2	5.61	35.88	5.51	35.98
Pz3	8.00	35.59	7.92	35.67

Dall'analisi del campo di flusso riportato negli elaborati in **Allegati 06 e 07** si possono formulare le seguenti considerazioni:

⁸ Si tratta di una carta tematica che intende offrire uno spunto di riflessione sugli ordini di grandezza in gioco più che sui reali volumi dei materiali di riporto presenti nel sottosuolo

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitive\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

- la tavola d'acqua si pone, in valore assoluto, a circa 35-36 m s.l.m., corrispondenti ad una soggiacenza di ca. 5.5-8.5 m dal piano campagna, in relazione all'andamento topografico di quest'ultimo.
- i deflussi sotterranei avvengono secondo una direttrice OSO – ENE;
- il gradiente idraulico medio, calcolato lungo la direzione di deflusso, è pari allo 0.3% circa;
- in accordo con le direttrici di scorrimento individuate, è possibile riconoscere:
 - un monte idrogeologico in corrispondenza del piezometro Pz2,
 - un valle idrogeologico rappresentato dal piezometro Pz1,
mentre il piezometro Pz3 si ubica in posizione intermedia.
- la direzione di deflusso delle acque sotterranee è congruente con l'andamento regionalizzato del sistema freatico già descritto al paragrafo §2.2.

4.4. PARAMETRIZZAZIONE DELL'ACQUIFERO

I dati acquisiti dalle prove di permeabilità in foro di tipo Lefranc sono stati opportunamente elaborati per il calcolo della conducibilità idraulica di ogni intervallo stratigrafico interessato dal test. In **Allegato 08** si riportano le schede interpretative di dettaglio, mentre in **Figura 5** sono presentati in forma grafica i valori di conducibilità idraulica in m/s.

In generale i valori calcolati sono compresi entro due ordini di grandezza, e risultano variabili sia verticalmente entro lo stesso piezometro, sia arealmente.

Il valore medio di conducibilità idraulica è pari a $1.54E-04$ m/s. Tale risultato è compatibile con le caratteristiche litologiche dei materiali osservati in fase di perforazione (ghiaie e sabbie con frazioni fini subordinate).

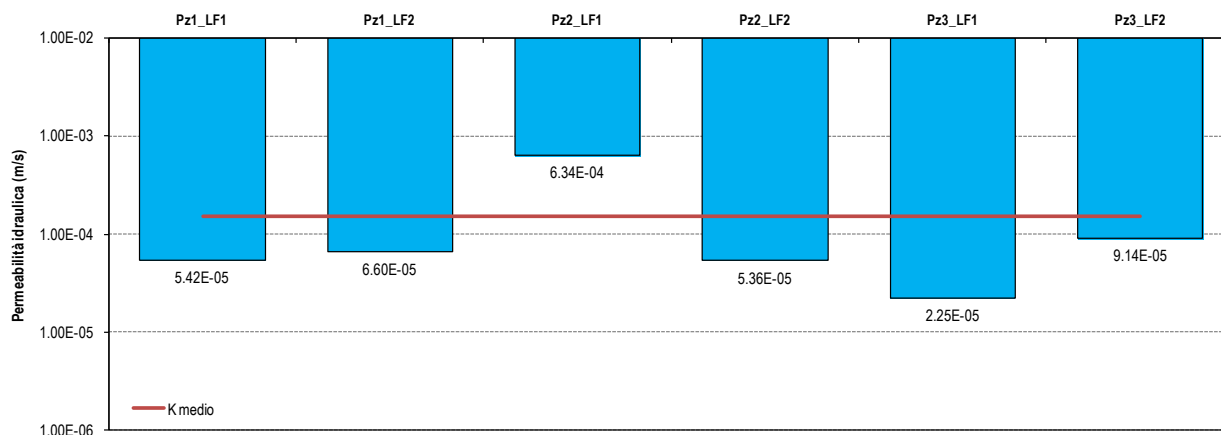


Figura 5 - Valori puntuali di conducibilità idraulica K (espressi in m/s) ricavati da prove Lefranc

4.5. ANALISI CHIMICHE E MERCEOLOGICHE

4.5.1. TERRENI E MATERIALI DI RIPORTO

Il panel analitico adottato per le analisi chimiche sui n.7 campioni di materiali di riporto e sui n.5 campioni di terreno naturale è il seguente:

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitive\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

- Composti inorganici: antimonio - arsenico – berillio - cadmio – cromo totale – cromo VI – mercurio - nichel – piombo – rame – selenio – tallio – vanadio - zinco
- Aromatici Policiclici
- Alifatici Clorurati Cancerogeni
- Alifatici Clorurati non Cancerogeni
- Alifatici Alogenati Cancerogeni
- PCB
- Idrocarburi pesanti C>12.

Limitatamente ai campioni di materiali di riporto, T3/A e T6/A, sono stati ricercati anche Diossine e Furani⁹.

In **Allegato 09** e **10** sono riportati in forma tabellare gli esiti rispettivamente per i materiali di riporto e per i terreni naturali.

Per entrambe le matrici i risultati analitici sono stati messi a confronto con le CSC previste dalla normativa vigente (D. Lgs. 152/06, Allegato 5, parte IV, Tabella 1: per il sito in studio si fa riferimento alla colonna B (terreni ad uso commerciale-industriale).

Dall'esame dei prospetti riepilogativi appare evidente la conformità delle concentrazioni rispetto alle CSC, colonna B, in tutti i campioni analizzati, sia di riporto sia di terreno naturale.

4.5.2. TEST DI ELUIZIONE SUI MATERIALI DI RIPORTO

Relativamente ai campioni di materiale di riporto elencati in **Tabella 7**, sono stati eseguiti dei test di cessione ricercando i parametri contenuti nell'Allegato 3 del DM. 186/06 titolato: "Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22»".

Tabella 7 – Campioni di materiale di riporto sottoposti a test di cessione ai sensi del DM 186/06

Campioni prelevati	Tipologia di materiale prelevato	Profondità (m da p.c.)
T1/A tq	Materiale di riporto	0.2 – 4.0
T2/A tq	Materiale di riporto	0.0 – 5.8
T3/A tq	Materiale di riporto	0.0 – 4.5
T4/A tq	Materiale di riporto	0.0 – 5.5
T5/A tq	Materiale di riporto	0.1 – 3.4
T6/A tq	Materiale di riporto	0.0 – 4.5
T7/A tq	Materiale di riporto	0.4 – 4.3
C1 tq	Materiale di riporto	da cumulo

Il confronto dei valori chimici di laboratorio con le concentrazioni limite contenute nel DM 186/06 (cfr. tabella in **Allegato 11**) evidenzia che tutte le concentrazioni rilevate sia dal laboratorio di parte che dall'ente di controllo risultano essere conformi ai limiti di cui alla tabella contenuta nell'Allegato 3 del DM 186/06.

Da un confronto delle concentrazioni in eluato con le CSC valide per le acque sotterranee (Tab. 2, Allegato V, Titolo 5 alla Parte IV, D. Lgs. 152/06), si rilevano superamenti per Arsenico e Piombo unicamente per il campione T3/A tq, analizzato dal laboratorio ARPAV.

Copia dei Rapporti di prova relativi ai test di cessione sono contenuti:

- nell'**Appendice E** → laboratorio SOVECO srl,
- in **Appendice H** → laboratorio ARPAV.

⁹ ARPAV ha eseguito la determinazione di PCDD/PCDF anche sul campione di terreno naturale T3/B

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitive\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

4.5.3. ANALISI MERCEOLOGICA DEI MATERIALI DI RIPORTO

I campioni di materiali di riporto prelevati da ciascuna trincea esplorativa sono stati sottoposti ad analisi merceologica per:

- la classificazione geotecnica visiva,
- la determinazione della composizione merceologica secondo la metodica UNI EN 13285 “*Composizione delle miscele contenenti aggregati di riciclo*”, contenuta nella Circolare Ministeriale 5205/2005.

In **Allegato 12** sono presentati in forma tabellare sinottica i risultati di tali analisi, eseguite dal laboratorio geotecnico Geodata, mentre in **Appendice G** si allegano i relativi rapporti di prova.

Le percentuali indicate negli elaborati sono riferite alla massa del campione. Dall'analisi dei dati si possono evincere le seguenti considerazioni:

- la componente più abbondante è costituita da “*materiali litici, pietrisco, calcestruzzo, laterizi, refrattari*” con percentuali variabili tra il 57% ed il 91.6%, con una media dell'81.7%;
- il parametro “*altri rifiuti minerali*” è sempre uguale a zero;
- tutte le altre componenti in media non superano il 9%.

Si precisa che in tutti i casi la percentuale approssimativa del materiale di riporto di origine antropica, rispetto al terreno naturale, è risultata essere inferiore al 20%. In **Tabella 8** si propongono, infine, alcuni parametri statistici di sintesi, calcolati sulla base dei risultati del laboratorio.

Tabella 8 – Valori statistici sulla composizione merceologica dei riporti

NATURA COMPONENTI	% MEDIA	% MAX	% MIN	Dev. Stand.
Materiali litici, pietrisco, calcestruzzo, laterizi, refrattari	81.7	91.6	57.0	12.2
Vetro e scorie vetrose	3.6	10.0	0.0	3.4
Conglomerati bituminosi	1.2	7.6	0.0	2.8
Altri rifiuti minerali	0.0	0.0	0.0	0.0
Materiale deperibile: carta, legno, fibre tessili etc.	4.9	13.5	0.1	5.2
Materiali plastici cavi: corrugati, tubi etc				
Altri materiali: gesso, metalli, lana di roccia etc	8.7	29.9	0.0	12.1

4.5.4. ACQUE SOTTERRANEE

In **Allegato 13** è presentata una tabella di sintesi dei risultati delle analisi chimiche eseguite sui campioni di acqua sotterranea prelevate dai n.3 piezometri della rete di monitoraggio. A seguire l'elenco dei composti ricercati:

- ▶ Metalli,
- ▶ Inquinanti inorganici,
- ▶ Organici aromatici,
- ▶ Policiclici aromatici,
- ▶ Composti organo-alogenati cancerogeni e non cancerogeni,
- ▶ PCDD e PCDF
- ▶ PCB
- ▶ Idrocarburi Totali (come n-esano)

Copia dei Rapporti di Prova emessi dai laboratori sono contenuti:

- in **Appendice F** → laboratorio Soveco,
- in **Appendice I** → laboratorio ARPAV.

I valori sperimentali sono riferiti alle CSC, concentrazioni soglia di contaminazione previste per le acque sotterranee dalla vigente normativa in materia ambientale (D. Lgs. 152/06, Allegato 5, Titolo 5 alla Parte IV, Tab. 2). Dagli elaborati si evince la conformità delle concentrazioni in soluzione rispetto alle CSC di legge da parte di tutte le specie chimiche ricercate.

nomefile	V:\903.15.24 - VENETO ACQUE - ESA - Fontaniva (PD)\05_definitive\01_rta\01_esiti indagini\01_DOC\903_Rel_tec_rev00.doc	codice riferimento	903.15.24
committente	Veneto Acque S.p.a.	data emissione	18.12.2015
località	Fontaniva (PD)	revisione	00
progetto	Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Ritrovamento di materiali di origine antropica – Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006		
titolo	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI		

5. CONSIDERAZIONI FINALI

Le indagini ambientali condotte presso il sito di Via Giare, in Comune di Fontaniva (PD), hanno permesso di verificare la presenza di materiali di riporto (MR) dello spessore medio di 4,70 metri, al di sopra di materiali naturali di tipo ghiaioso sabbioso.

I materiali di riporto, oltre ad una percentuale costituita da ghiaie e sabbie superiore all'80%, contengono prevalentemente materiali inerti di origine antropica (resti di demolizione, mattoni, residui di vetro, etc). Non sono stati rinvenuti materiali contenenti amianto.

Le ghiaie naturali al di sotto dei MR presentano concentrazioni ampiamente inferiori ai limiti di cui alla colonna B, tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/2006. I MR presentano concentrazioni inferiori ai limiti di cui alla colonna B, tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Rispetto al test di cessione un solo referto ARPAV ha verificato 2 superamenti (Arsenico e Piombo) rispetto alla tabella 2 (acque sotterranee) dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le analisi chimiche effettuate sui 3 campioni di acqua sotterranea hanno verificato il rispetto delle CSC di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Il sito risulta pertanto "non contaminato" ai sensi dell'art. 240, comma 1, lettera f del D.Lgs. 152/2006. Il superamento del test di cessione, ancorché su un solo campione di MR, pone tuttavia un problema formale più che sostanziale¹⁰ relazionato alle prescrizioni di cui all'art. 41 (disposizioni in materia ambientale), comma 3, lettera b della Legge 09.08.2013, n°98: *"le matrici materiali di riporto che non siano state conformi ai limiti del test di cessione sono fonti di contaminazione e come tali devono essere rimosse o devono essere rese conformi ai limiti del test di cessione tramite operazioni di trattamento che rimuovano i contaminanti o devono essere sottoposte a messa in sicurezza permanente utilizzando le migliori tecniche disponibili e a costi sostenibili che consentano di utilizzare l'area secondo la destinazione urbanistica senza rischi per la salute"*.

L'ipotesi di rimozione completa dei MR impone una preliminare analisi dei costi: considerando allora, da una stima preliminare, un volume dei MR compreso fra 10.000 e 12.000 mc oltre a:

- un costo unitario di trasporto e smaltimento di 20 Euro/ton (riferibile ad un CER probabile 170504, ovvero un rifiuto non pericoloso)
- un peso di volume, in sezione, di 1.75 ton/m³,

si ricava un costo, per il solo trasporto e smaltimento, compreso fra 350.000 Euro e 420.000 Euro¹¹. Ipotizzando, per uno scavo di sbancamento fino a circa 5 metri di profondità, un costo unitario di 4 Euro/m³ si ricava un costo finale compreso fra 390.000 Euro e 468.000 m³.

Si tratta, evidentemente, di un costo insostenibile a fronte di un problema che appare assumere complicità più di carattere formale che di effettiva emergenza ambientale. Per tale motivo appare invece plausibile l'ipotesi di messa in sicurezza permanente del sito¹², con misure di monitoraggio della falda, supportata dall'Analisi del Rischio.

Vicenza 18 dicembre 2015

Dott. Geol. Roberto Pedron

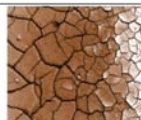


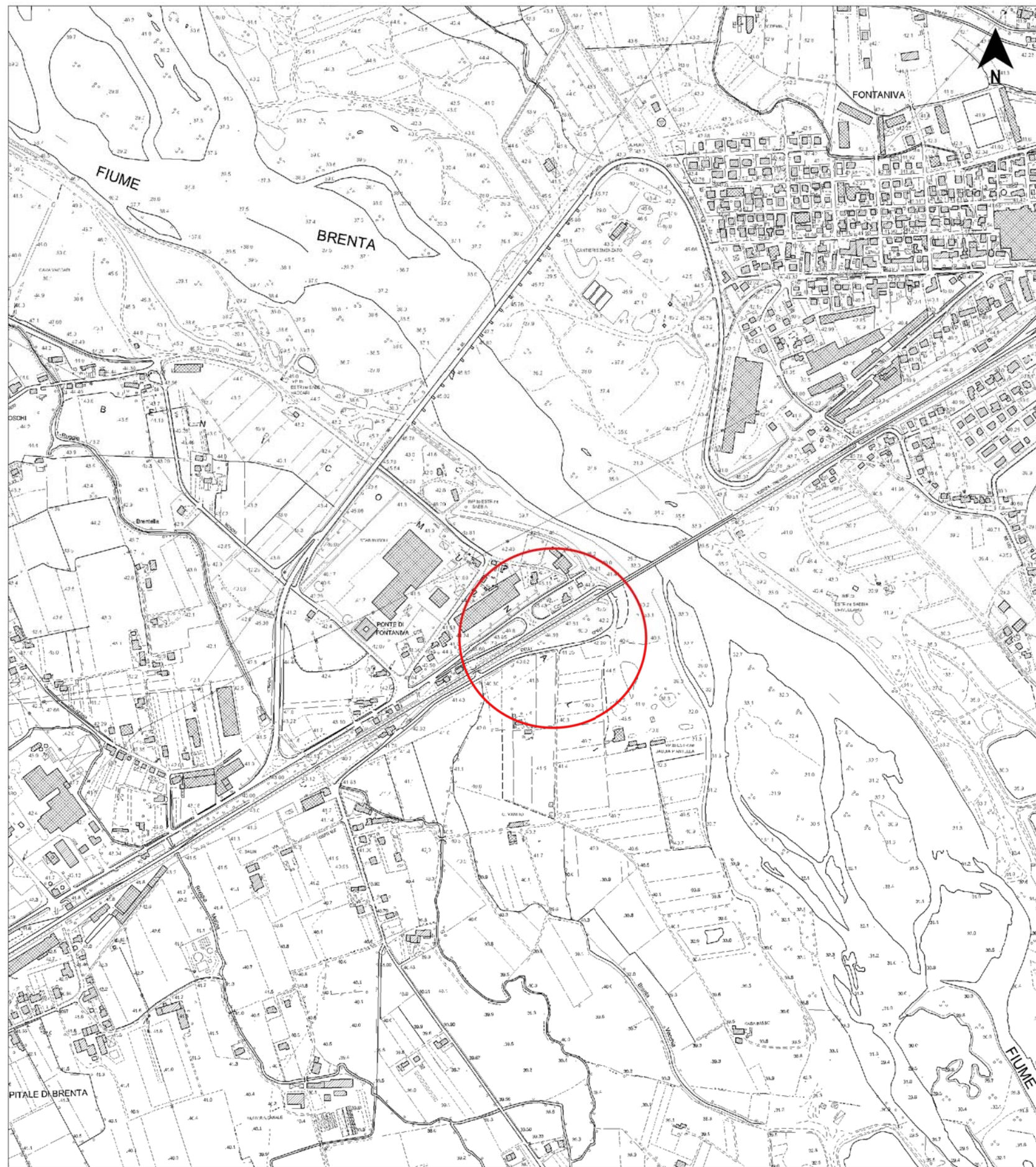
¹⁰ Atteso che le acque sotterranee non hanno presentati superamenti delle CSC

¹¹ IVA esclusa

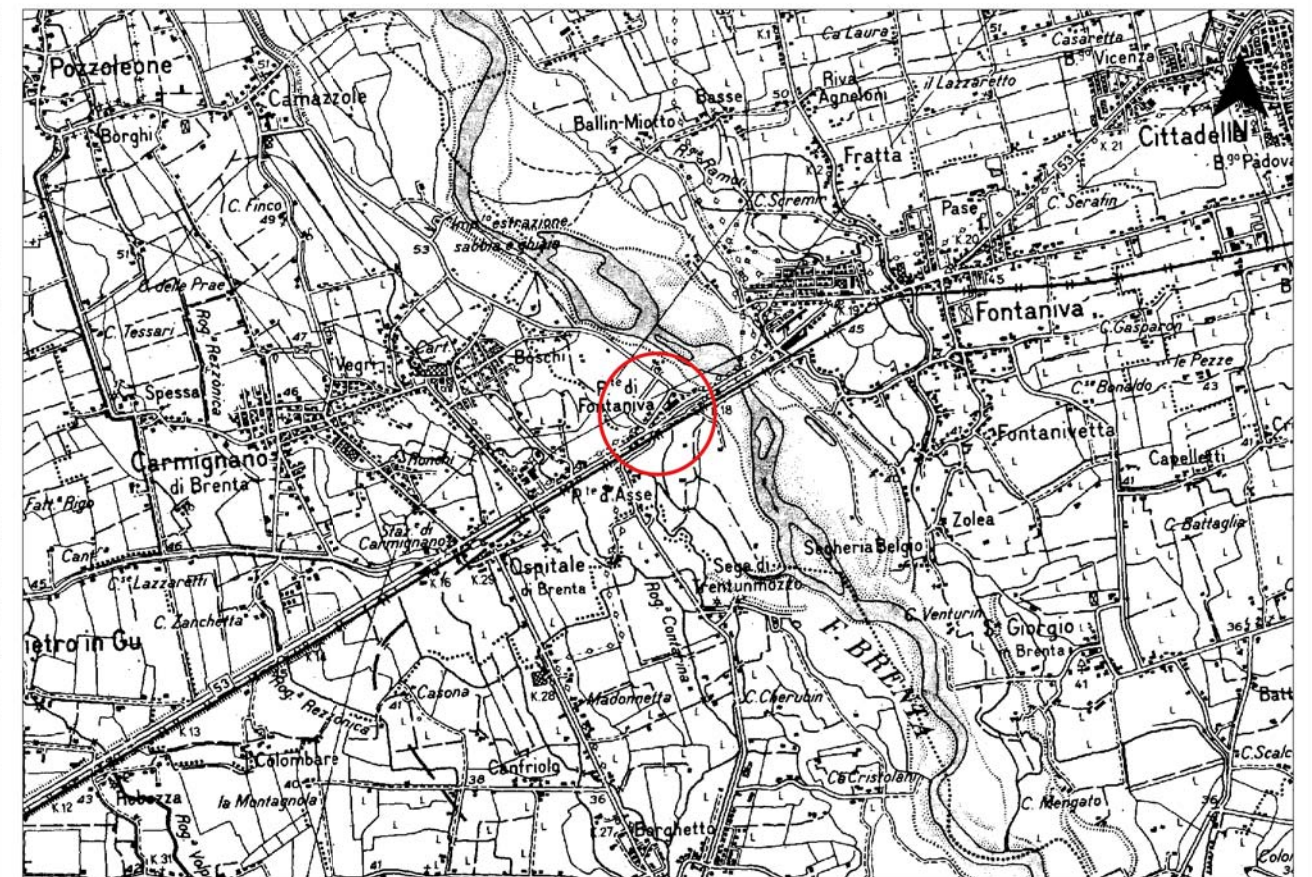
¹² Ad esempio mediante copertura con terreno non contaminato

ALLEGATI TECNICI

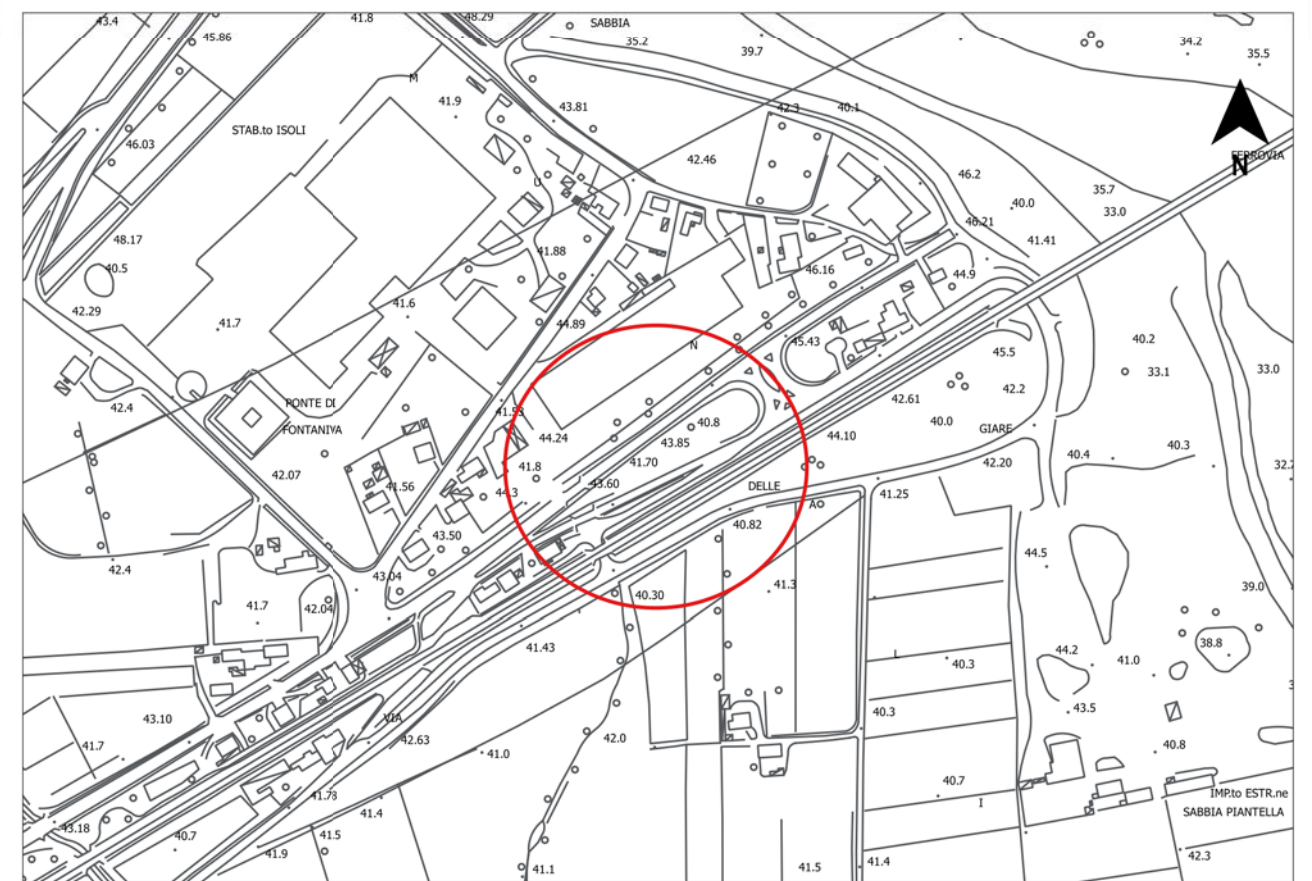




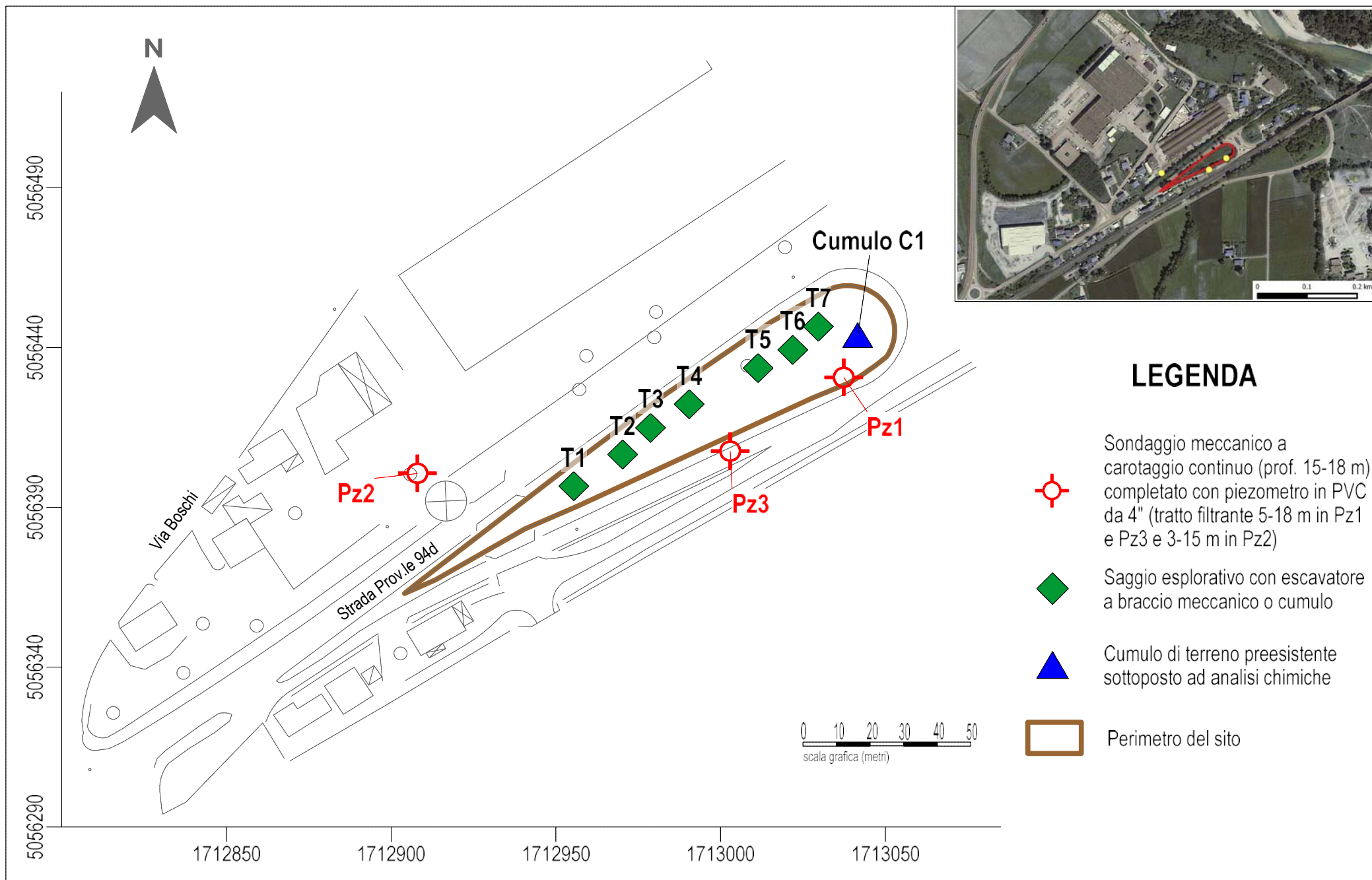
scala 1:10.000
Sezioni: 104130 Carmignano di Brenta



scala 1:50.000
Foglio: 104 Bassano del Grappa



scala 1:5.000
Elementi: 104131 Ponte di Fontaniva



Stratigrafia: T1

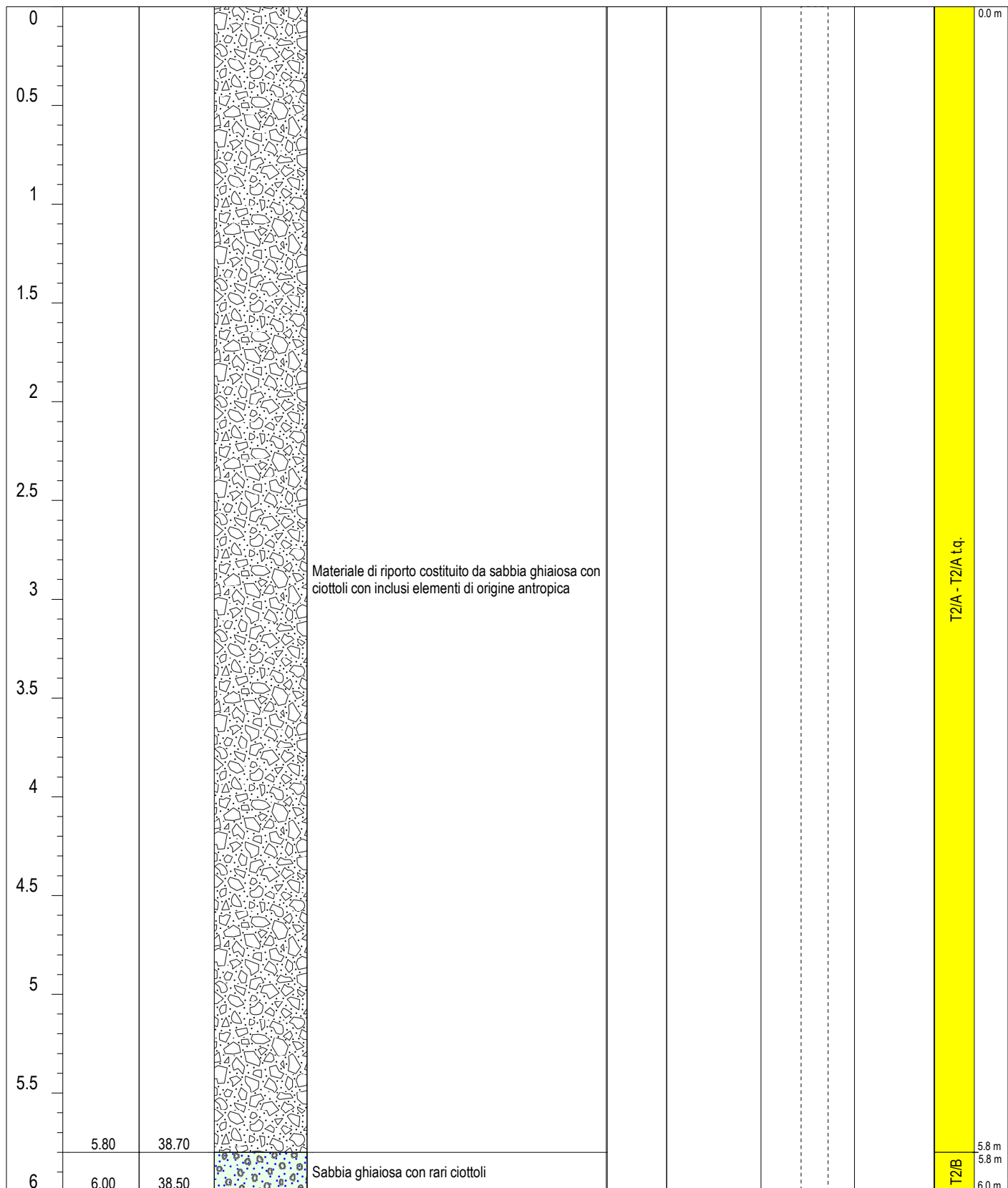
Data di realizzazione:	16 giugno 2015	Quota p.c.:	43.19 m s.l.m.	Quota b.p.:	m s.l.m.
Metodo:	Escavatore meccanico	Coordinate geografiche: X: 1712955 Y: 5056397 (EPSG 3003: Monte Mario)			
Diametro di perforazione:		Redazione: Dott. Geol. L. Cappellaro			
Note:	In giallo i campioni sottoposti ad analisi				

Profondità (m da p.c.)	Quota (m s.l.m.)	Log stratigrafico	Falda (m da P.R.)	Completamento	Misure in sito Profondità (m da p.c.) Vane Test (kg/cm) Pocket (kg/cm)	Le Franc	Campioni
0	0.20	42.99					
0.5							
1							
1.5							
2							
2.5							
3							
3.5							
4	4.00	39.19					
	4.30	38.89					
4.5							
5							
5.5							
6							

Stratigrafia: T2

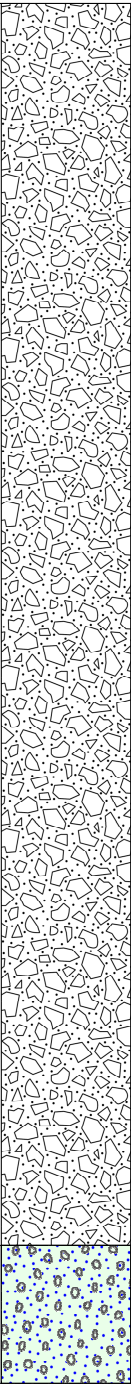
Data di realizzazione:	16 giugno 2015	Quota p.c.:	44.50 m s.l.m.	Quota b.p.:	m s.l.m.
Metodo:	Escavatore meccanico	Coordinate geografiche:	X: 1712970 Y: 5056407	(EPSG 3003: Monte Mario)	
Diametro di perforazione:		Redazione:	Dott. Geol. L. Cappellaro		
Note:	In giallo i campioni sottoposti ad analisi				

Profondità (m da p.c.)	Quota (m s.l.m.)	Log stratigrafico	Falda (m da P.R.)	Completamento	Misure in sito densità (m da p.c.) Cone Test (kg/cm²) Reg. cmq Pocket (kg/cm²)	Le Franc	Campioni
---------------------------	---------------------	-------------------	----------------------	---------------	---	----------	----------



Stratigrafia: T3

Data di realizzazione:	16 giugno 2015	Quota p.c.:	44.32 m s.l.m.	Quota b.p.:	m s.l.m.
Metodo:	Escavatore meccanico	Coordinate geografiche: X: 1712979 Y: 5056415 (EPSG 3003: Monte Mario)			
Diametro di perforazione:		Redazione: Dott. Geol. L. Cappellaro			
Note:	In giallo i campioni sottoposti ad analisi / Contraddittorio ARPAV per tutti i campioni				

Profondità (m da p.c.)	Quota (m s.l.m.)	Log stratigrafico	Falda (m da P.R.)	Completamento	Misure in sito Profondità (m da p.c.) Vane Test (kg/cm) Pocket (kg/cm)	Le Franc	Campioni
0							0.0 m
0.5							
1							
1.5							
2		Materiale di riporto costituito da sabbia debolmente ghiaiosa con ciottoli con inclusi elementi di origine antropica					
2.5							
3							
3.5							
4		Sabbia ghiaiosa con ciottoli					
4.5	4.50	39.82					4.5 m
5	5.00	39.32					4.5 m
5.5							5.0 m
6							

Stratigrafia: T4

Data di realizzazione:	16 giugno 2015	Quota p.c.:	45.36 m s.l.m.	Quota b.p.:	m s.l.m.
Metodo:	Escavatore meccanico	Coordinate geografiche: X: 1712991 Y: 5056422 (EPSG 3003: Monte Mario)			
Diametro di perforazione:		Redazione: Dott. Geol. L. Cappellaro			
Note:	In giallo i campioni sottoposti ad analisi / Scavo interrotto per limiti operativi dell'escavatore				

Profondità (m da p.c.)	Quota (m s.l.m.)	Log stratigrafico	Falda (m da P.R.)	Completamento	Misure in sito			Le Franc	Campioni
					Profondità (m da p.c.)	Vane Test (kg/cm)	Pocket (kg/cm)		
0		 Materiale di riporto costituito da sabbia ghiaiosa con ciottoli con inclusi elementi di origine antropica							0.0 m
0.5									
1									
1.5									
2									
2.5									
3									
3.5									
4									
4.5									
5									
5.5	5.50	39.86							5.5 m
6									



Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – ritrovamento di materiali di origine antropica - Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 - Esiti delle indagini ambientali

Schede stratigrafiche - Trincee esplorative

Cliente/Localtà			Progetto	
Veneto Acque S.p.A. / Fontaniva (PD)			903.15.24	
Data	Nome file	Revisione	Allegato	
21.07.15	trincee.sdg	00	03	

Stratigrafia: T5

Data di realizzazione: 16 giugno 2015	Quota p.c.: 43.92 m s.l.m.	Quota b.p.: m s.l.m.
Metodo: Escavatore meccanico	Coordinate geografiche: X: 1713011 Y: 5056434 (EPSG 3003: Monte Mario)	
Diametro di perforazione:	Redazione: Dott. Geol. L. Cappellaro	
Note: In giallo i campioni sottoposti ad analisi / Approfondimento interrotto per presenza di grandi blocchi di calcestruzzo armato sul fondo scavo		

Profondità (m da p.c.)	Quota (m s.l.m.)	Log stratigrafico	Falda (m da P.R.)	Completamento	Misure in sito Profondità (m da p.c.) Vane Test (kg/cm) Pocket (kg/cm)	Le Franc	Campioni
0	0.10	43.82					
0.5							
1							
1.5							
2							
2.5							
3							
3.40	40.52						
4							
4.5							
5							
5.5							
6							

Stratigrafia: T6

Data di realizzazione:	16 giugno 2015	Quota p.c.:	43.50 m s.l.m.	Quota b.p.:	m s.l.m.
Metodo:	Escavatore meccanico	Coordinate geografiche:	X: 1713022 Y: 5056439	(EPSG 3003: Monte Mario)	
Diametro di perforazione:		Redazione:	Dott. Geol. L. Cappellaro		
Note:	In giallo i campioni sottoposti ad analisi				

Profondità (m da p.c.)	Quota (m s.l.m.)	Log stratigrafico	Falda (m da P.R.)	Completamento	Misure in sito Profondità (m da p.c.) Vane Test (kg/cm) Pocket (kg/cm)	Le Franc	Campioni
0							0.0 m
0.5							
1		Materiale di riporto costituito da sabbia ghiaiosa con ciottoli con inclusi elementi di origine antropica					
1.5	1.60	41.90					
2							
2.5		Materiale di riporto costituito da sabbia ghiaiosa con ciottoli in abbondante matrice limoso-argillosa con inclusi elementi di origine antropica					
3	3.20	40.30					
3.5							
4		Materiale di riporto costituito da limo di colore grigio					
4.5	4.50	39.00					4.5 m
5	5.00	38.50					5.0 m
5.5							
6							

Stratigrafia: T7

Data di realizzazione: 16 giugno 2015	Quota p.c.: 43.31 m s.l.m.	Quota b.p.: m s.l.m.
Metodo: Escavatore meccanico	Coordinate geografiche: X: 1713030 Y: 5056447	(EPSG 3003: Monte Mario)
Diametro di perforazione:	Redazione: Dott. Geol. L. Cappellaro	
Note: In giallo i campioni sottoposti ad analisi		

Profondità (m da p.c.)	Quota (m s.l.m.)	Log stratigrafico	Falda (m da P.R.)	Completamento	Misure in sito Profondità (m da p.c.) Vane Test (kg/cm) Pocket (kg/cm)	Le Franc	Campioni
0		Terreno vegetale					
0.40	42.91						0.4 m
0.5							
1							
1.5							
2		Materiale di riporto: sabbia ghiaiosa con ciottoli. Presenza di mattoni, asfalto, ferro, nylon, calcestruzzo, polistirolo, vetro, plastica, tegole, reti metalliche, mattonelle, pali in ferro, pietre, blocchi decimetrici e metrici di calcestruzzo armato (<20%).					
2.5		Al bottom livello di mattoni con calcestruzzo, ferro, travi metriche in calcestruzzo armato, tegole, blocchi decimetrici di calcestruzzo					T7/A - T7/A t.q.
3							
3.5							
4							
4.30	39.01						4.3 m
4.5		Sabbia ghiaiosa con ciottoli					4.3 m
4.80	38.51						4.8 m
5							
5.5							
6							

Stratigrafia: Pz1

Data di realizzazione:	10-11 luglio 2015	Quota p.c.:	43.96 m s.l.m.	Quota b.p.:	43.78 m s.l.m.
Metodo:	Avanzamento a carotaggio continuo	Coordinate geografiche:	X: 1713037 Y: 5056431	(EPSG 3003: Monte Mario)	
Diametro di perforazione:	178 mm - 101 mm	Redazione:	Dott. F. Mattiello		

Note:

Profondità (m da p.c.)	Quota (m s.l.m.)	Log stratigrafico	Falda (m da P.R.)	Completamento	Misure in sito Profondità (m da p.c.) Vane Test (kg/cm) Pocket (kg/cm)	Campioni	Le Franc
0	0.20	43.76					
1							
2	2.00	41.96					
	2.50	41.46					
3							
	3.70	40.26					
4							
	4.30	39.66					
5							
	5.00	38.96					
6							
	6.50	37.46					
7							
	7.30	36.66					
	7.50	36.46					
8							
	8.55	35.41					
9							
	8.85	35.11					
10							
	10.00	33.96					
11							
12							
13							
14							
	14.55	29.41					
15							
	15.00	28.96					
16							
17							
	17.40	26.56					
18							
	18.00	25.96					

Hs: 8.31m (rilevato in data 16/07/15)

Tratto cieco

Cemento/bentonite

Tratto filtrante

Dreno

L1 10.0 m
10.5 m

L2 14.5 m
15.0 m



Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – ritrovamento di materiali di origine antropica - Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 - Esiti delle indagini ambientali
Schede stratigrafiche - Sondaggi

Cliente/Locality		Progetto	
Veneto Acque S.p.A. / Fontaniva (PD)		903.15.24	
Data	Nomefile	Revisione	Allegato
21.07.15	sondaggi.sdg	00	04

Stratigrafia: Pz2

Data di realizzazione:	9 luglio 2015	Quota p.c.:	41.55 m s.l.m.	Quota b.p.:	41.49 m s.l.m.
Metodo:	Avanzamento a carotaggio continuo	Coordinate geografiche:	X: 1712908 Y: 5056401	(EPSG 3003: Monte Mario)	
Diametro di perforazione:	178 mm - 101 mm	Redazione:	Dott. F. Mattiello		

Note:

Profondità (m da p.c.)	Quota (m s.l.m.)	Log stratigrafico	Falda (m da P.R.)	Completamento	Misure in sito Profondità (m da p.c.) Vane Test (kg/cm²) Pocket (kg/cm²)	Campioni	Le Franc
0	0.03 41.52	Soletta in conglomerato bituminoso					
	0.45 41.10	Materiale di riporto costituito da sabbia con ghiaia di colore nocciola					
1	1.20 40.35	Materiale di riporto costituito da ciottoli con sabbia di colore grigio					
		Sabbia fine limosa di colore nocciola					
2	1.90 39.65						
	2.50 39.05	Sabbia e ghiaia di colore nocciola					
3	3.00 38.55	Sabbia e ghiaia con ciottoli di colore grigio					
	3.40 38.15	Sabbia e ghiaia di colore nocciola					
4		Sabbia con ghiaia e ciottoli di colore grigio chiaro					
	4.40 37.15						
5	5.00 36.55	Ghiaia con sabbia e ciottoli di colore nocciola					
	5.50 36.05	Sabbia con ghiaia e ciottoli di colore grigio chiaro					
6							
7							
8							
9		Ghiaia in matrice sabbiosa con ciottoli di colore grigio- nocciola					
10							
11							
12							
13	12.90 28.65						
	13.50 28.05	Ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa-limosa di colore grigio-nocciola					
14		Ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa di colore grigio-nocciola					
15	15.00 26.55						
16							
17							
18							



Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – ritrovamento di materiali di origine antropica - Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 - Esiti delle indagini ambientali
Schede stratigrafiche - Sondaggi

Cliente/Localtà		Progetto	
Veneto Acque S.p.A. / Fontaniva (PD)		903.15.24	
Data	Nomefile	Revisione	Allegato
21.07.15	sondaggi.sdg	00	04

L1 7.0 m
7.5 m

L2 13.0 m
13.5 m

Stratigrafia: Pz3

Data di realizzazione: 10 luglio 2015	Quota p.c.: 43.71 m s.l.m.	Quota b.p.: 43.59 m s.l.m.
Metodo: Avanzamento a carotaggio continuo	Coordinate geografiche: X: 1713003 Y: 5056408 (EPSG 3003: Monte Mario)	
Diametro di perforazione: 178 mm - 101 mm	Redazione: Dott. F. Mattiello	

Note:

Profondità (m da p.c.)	Quota (m s.l.m.)	Log stratigrafico	Falda (m da P.R.)	Completamento	Misure in sito Profondità (m da p.c.) Vane Test (kg/cm) Pocket (kg/cm)	Campioni	Le Franc
0							
1		Materiale di riporto costituito da ghiaia sabbiosa e ciottoli di colore nocciola					
2	2.10 41.61						
3	2.70 41.01	Materiale di riporto costituito da sabbia con poca ghiaia e frammenti di laterizi					
4		Sabbia con ghiaia e ciottoli di colore grigio chiaro					
5	4.45 39.26						
6	5.00 38.71	Sabbia con ghiaia e ciottoli di colore nocciola					
7		Sabbia con ghiaia e ciottoli di colore grigio chiaro					
8	7.50 36.21						
9	9.00 34.71	Ghiaia in matrice di limo e sabbia fine di colore nocciola-grigio					
10	10.00 33.71	Sabbia e ghiaia con rari ciottoli di colore grigio-nocciola					
11	10.50 33.21	Ghiaia in matrice sabbiosa di colore grigio-nocciola					
12							
13							
14		Ghiaia in matrice sabbiosa-limosa di colore grigio-nocciola con ciottoli					
15							
16							
17							
18	18.00 25.71						

Hs: 8.0m (rilevato in data 16/07/15)

Tratto cieco

Cemento/bentonite

Tratto filtrante

Dreno

L1

8.5 m
9.0 m

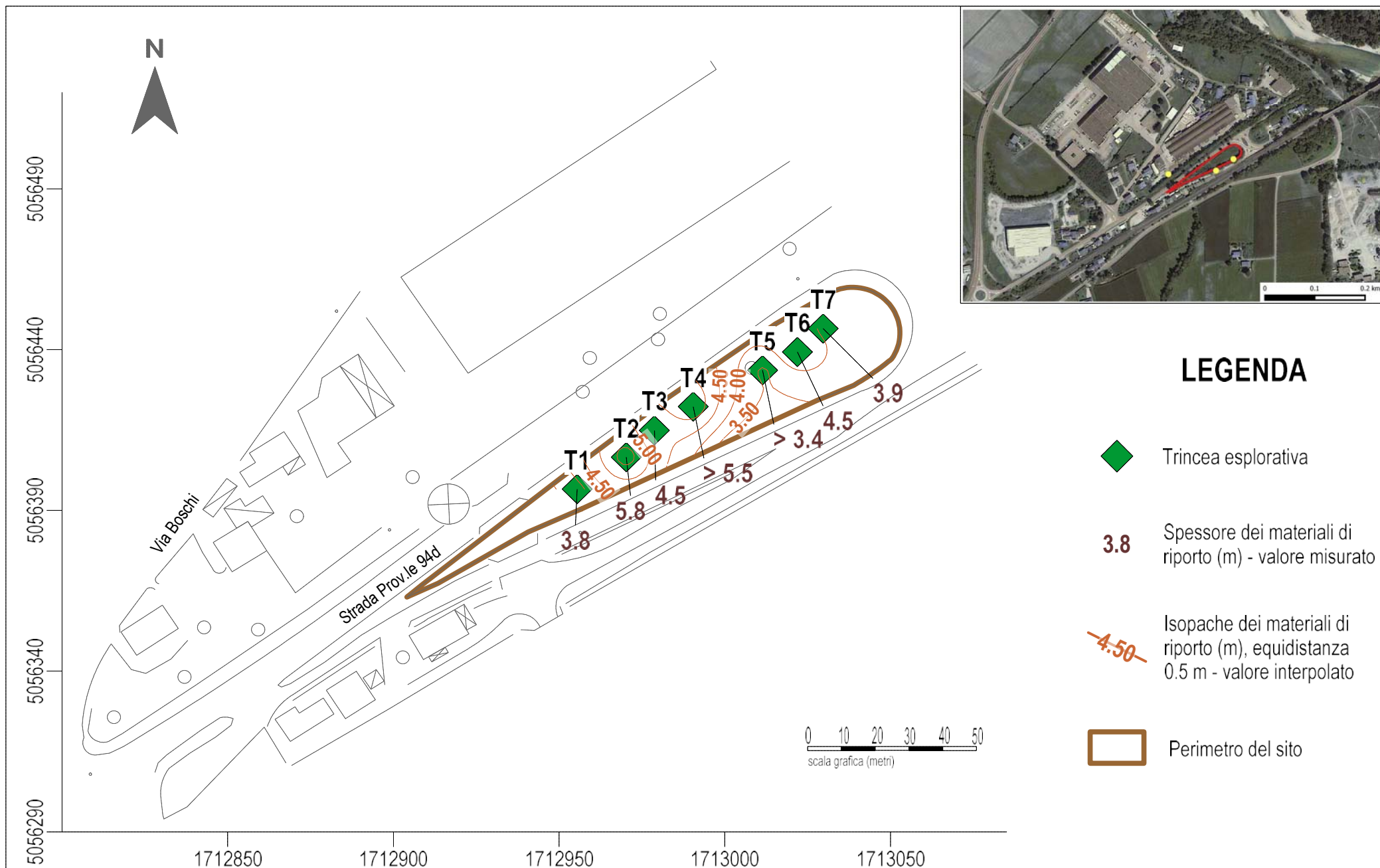
L2

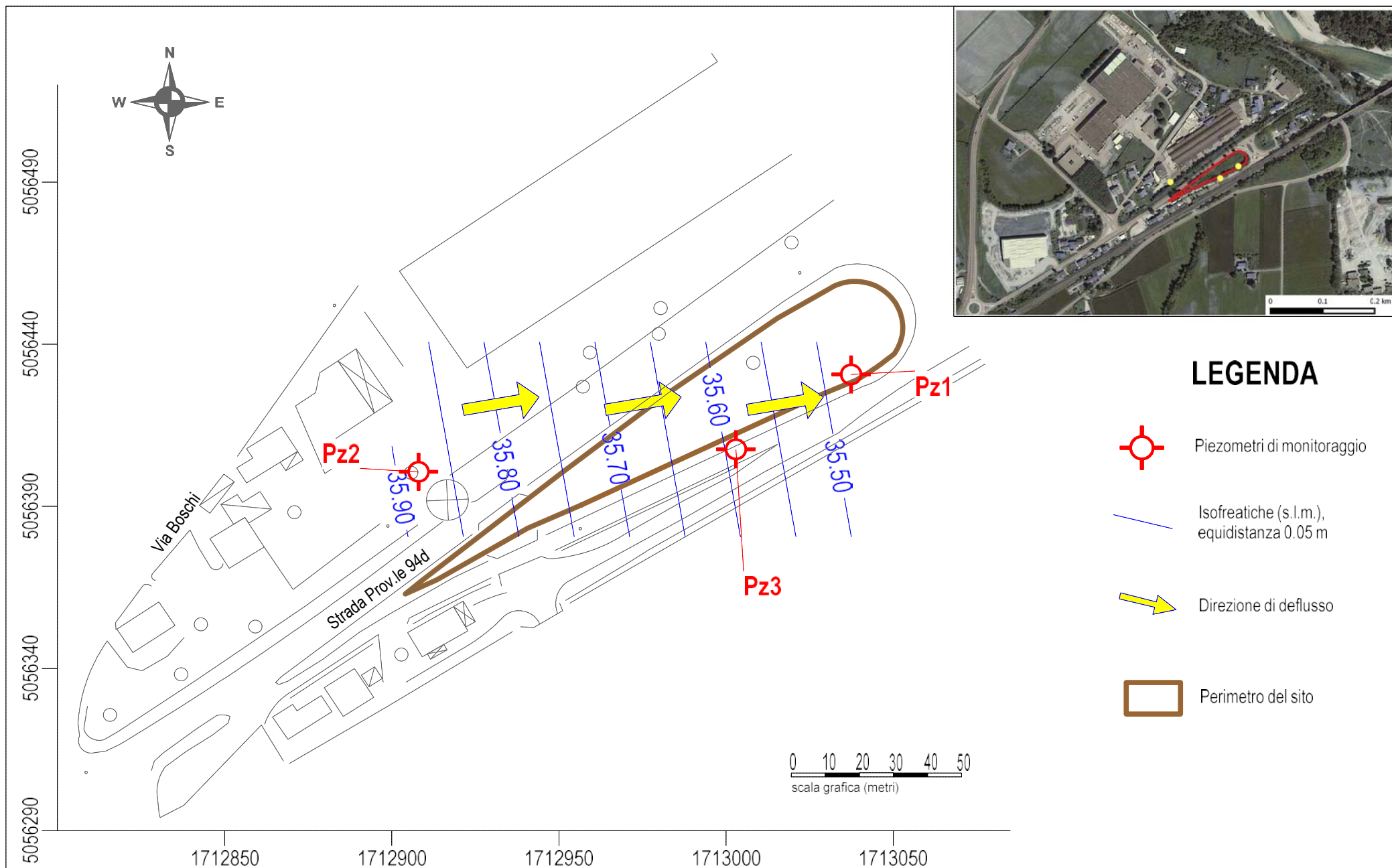
14.5 m
15.0 m

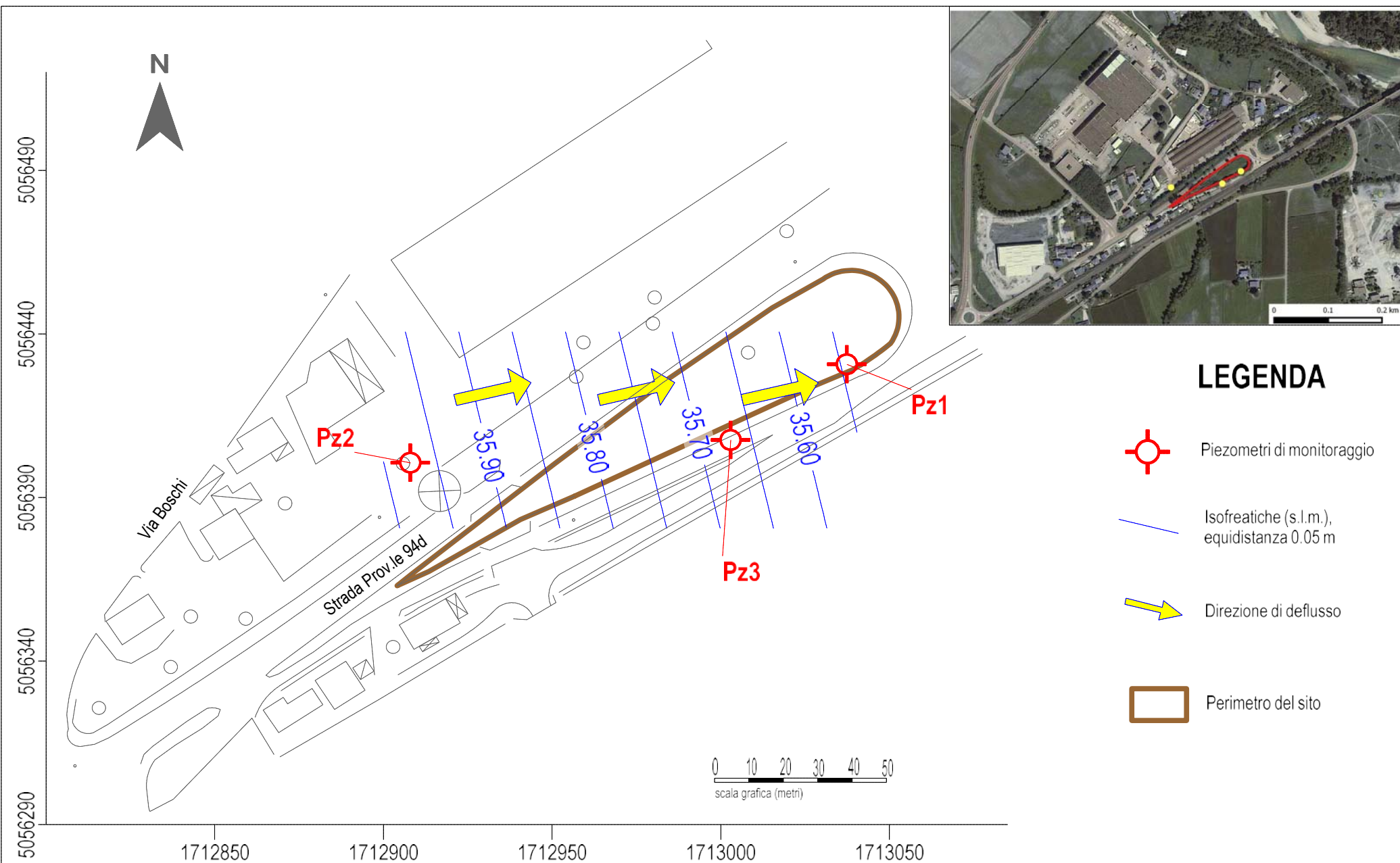


Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – ritrovamento di materiali di origine antropica - Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 - Esiti delle indagini ambientali
Schede stratigrafiche - Sondaggi

Cliente/Localtà Veneto Acque S.p.A. / Fontaniva (PD)		Progetto 903.15.24	
Data 21.07.15	Nomefile sondaggi.sdg	Revisione 00	Allegato 04









Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – ritrovamento di materiali di origine antropica -
Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 - Esiti
delle indagini ambientali

Prove di permeabilità di tipo Lefranc – schede interpretative

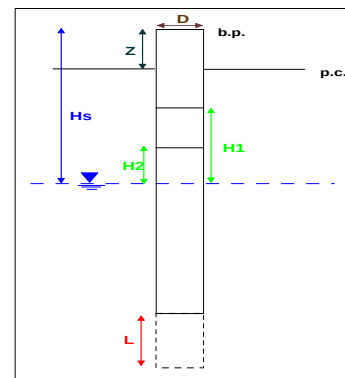
Cliente/Localtà		Progetto	
Veneto Acque Spa / Fontaniva (PD)		903.15.24	
Data	Nomefile	Revisione	Allegato
03.08.15	ALL08	00	08

DATI GENERALI

Sondaggio: Pz1 ID test: Pz1 (10.0-10.5)
 Cantiere: Fontaniva Data: 10/07/2015 Operatore: Dr. Francesco Mattiello

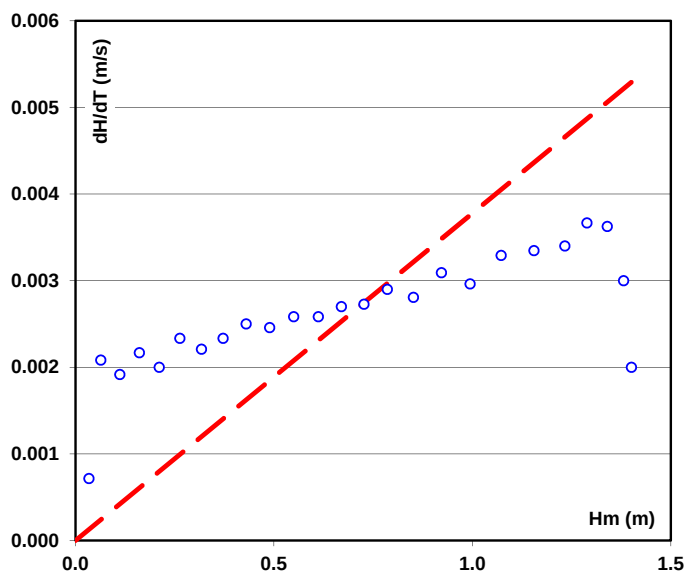
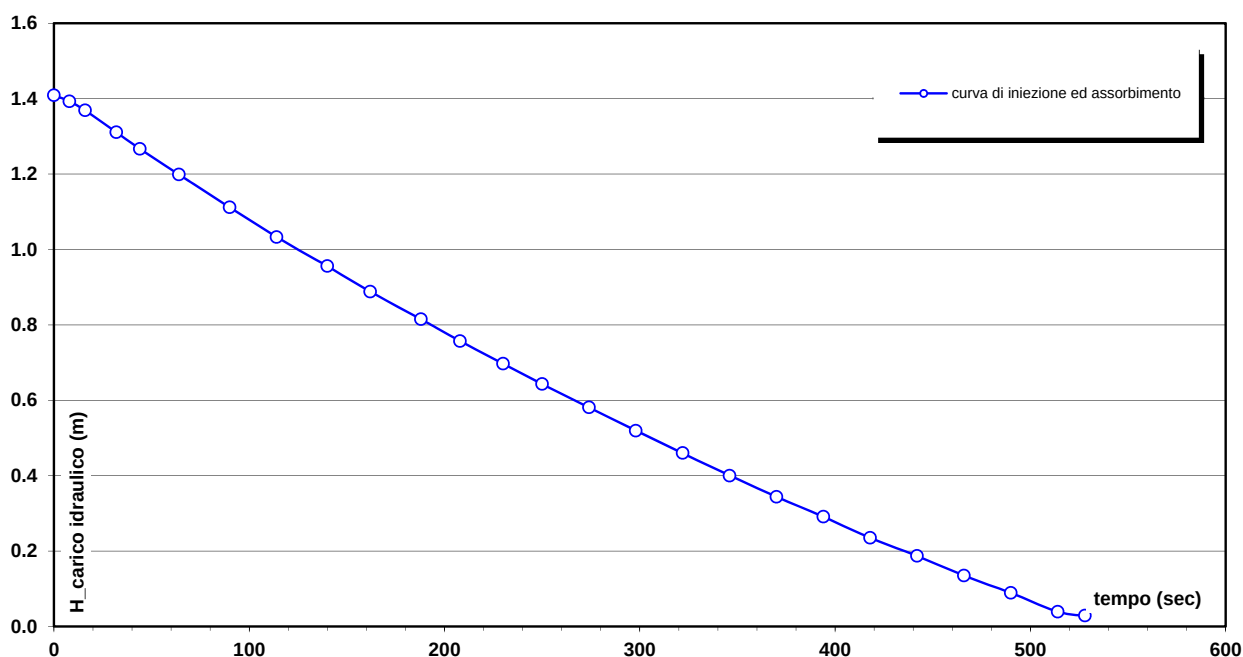
GEOMETRIA DELLA CAMERA

Profondità fondo foro (m da p.c.) 10.5 Profondità rivestimento (m da p.c.) 10.0
 [L] Lunghezza del tratto di prova (m) 0.5 [Z] Altezza bocca pozzo (m su p.c.) -
 [D] Diametro del foro in prova (m) 0.178 [A] Area di base lanterna (m²) 0.025



DATI DI PROVA

[Hs] Livello statico falda (m da b.p.) - Tipologia di esecuzione:
 Durata della prova (min) 8.8 immissione a carico variabile
 Litologia: Ghiaia in matrice sabbiosa-limosa con ciottoli
 Carico idraulico iniziale (m) 1.409 Carico idraulico residuo (m): 0
 [C] Coefficiente di forma (tratto da tabella AGI, 1977) 1.734



$$K = \frac{A \cdot \Delta H}{C \cdot \Delta t \cdot H_M}$$

valore calcolato con il metodo della regressione lineare
 sui dati $H_m - \Delta H / \Delta T$

K (m/s) = 5.4E-05

Acquisizione dei dati: automatica in continuo

Strumentazione di acquisizione: trasduttore di
 pressione piezoresistivo

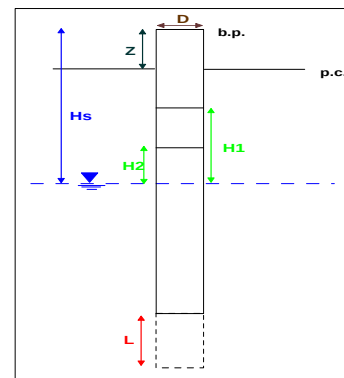
N. di letture di livello: 26

DATI GENERALI

Sondaggio: Pz1 ID test: Pz1 (14.5-15.0)
 Cantiere: Fontaniva Data: 10/07/2015 Operatore: Dr. Francesco Mattiello

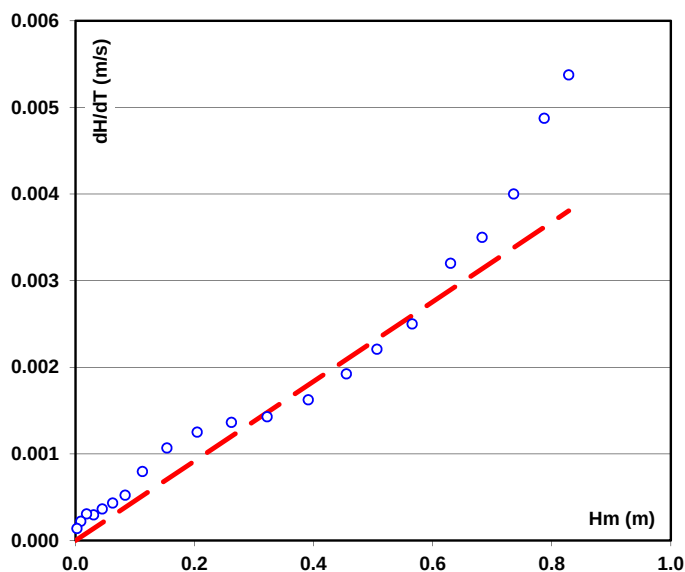
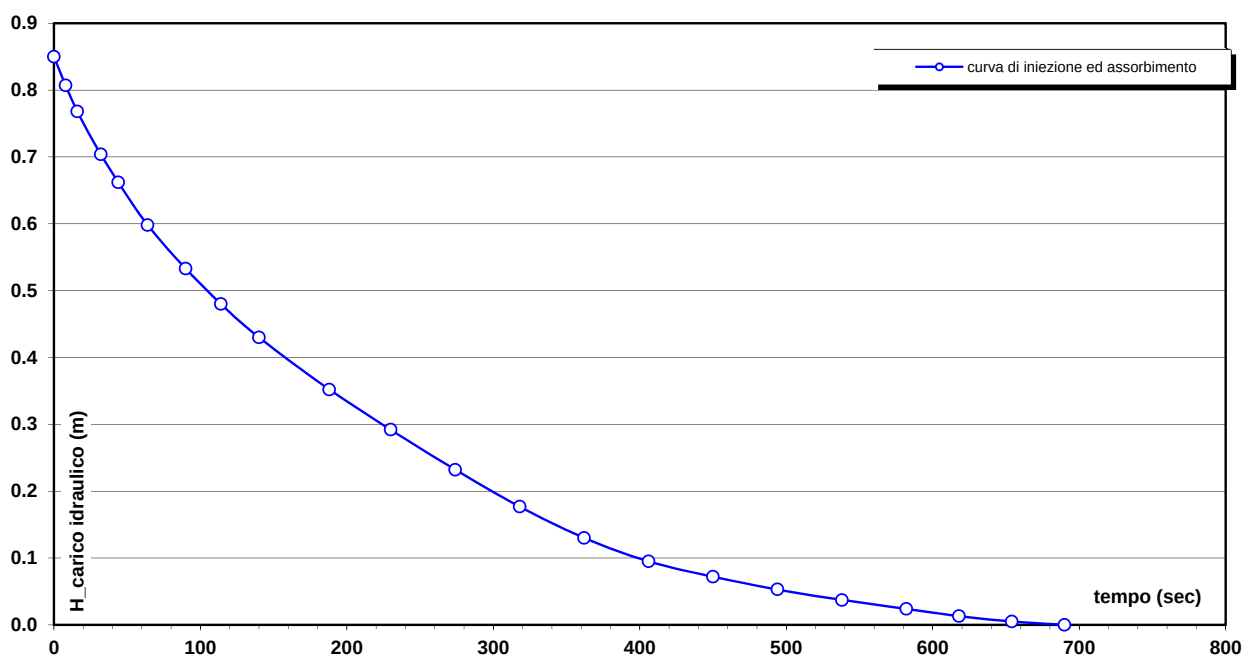
GEOMETRIA DELLA CAMERA

Profondità fondo foro (m da p.c.) 15.0 Profondità rivestimento (m da p.c.) 14.5
 [L] Lunghezza del tratto di prova (m) 0.5 [Z] Altezza bocca pozzo (m su p.c.) -
 [D] Diametro del foro in prova (m) 0.178 [A] Area di base lanterna (m²) 0.025



DATI DI PROVA

[Hs] Livello statico falda (m da b.p.) - Tipologia di esecuzione:
 Durata della prova (min) 11.5 immissione a carico variabile
 Litologia: Sabbia debolmente limosa
 Carico idraulico iniziale (m) 0.85 Carico idraulico residuo (m): 0
 [C] Coefficiente di forma (tratto da tabella AGI, 1977) 1.734



$$K = \frac{A \cdot \Delta H}{C \cdot \Delta t \cdot H_M}$$

valore calcolato con il metodo della regressione lineare
 sui dati $H_m - \Delta H / \Delta T$

K (m/s) = 6.6E-05

Acquisizione dei dati: automatica in continuo

Strumentazione di acquisizione: trasduttore di
 pressione piezoresistivo

N. di letture di livello: 22

DATI GENERALI

Sondaggio: PZ2

ID test: Pz2 (7.0-7.5)

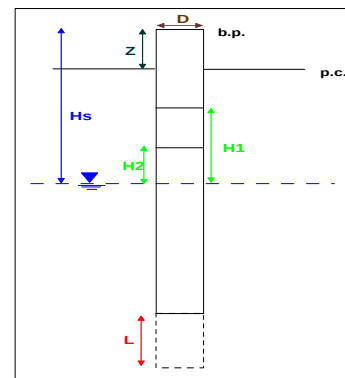
Cantiere: Fontaniva

Data: 09/07/2015

Operatore: Dr. Francesco Mattiello

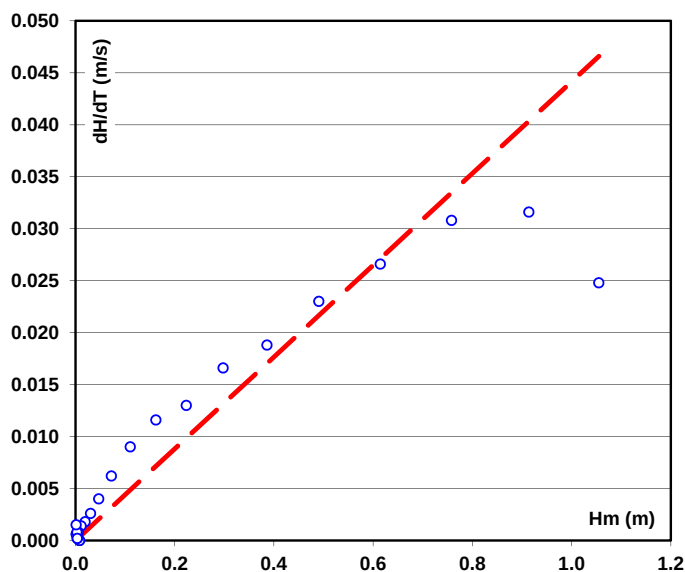
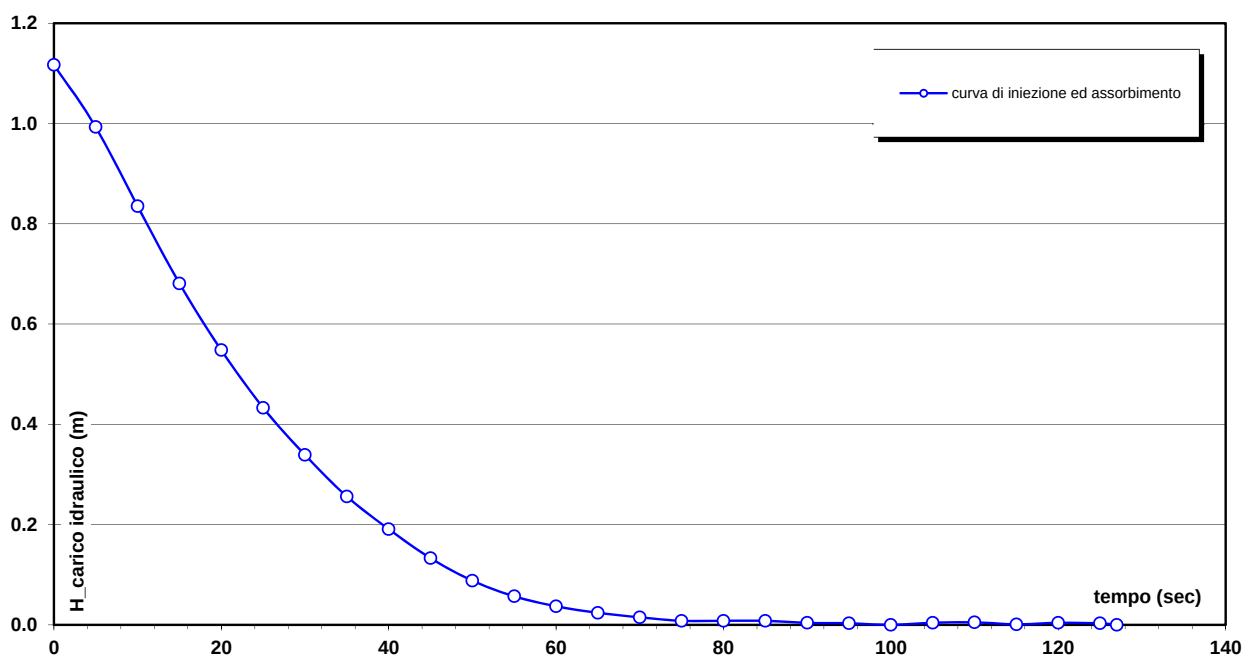
GEOMETRIA DELLA CAMERA

Profondità fondo foro (m da p.c.)	7.5	Profondità rivestimento (m da p.c.)	7.0
[L] Lunghezza del tratto di prova (m)	0.5	[Z] Altezza bocca pozzo (m su p.c.)	-
[D] Diametro del foro in prova (m)	0.178	[A] Area di base lanterna (m ²)	0.025



DATI DI PROVA

[Hs] Livello statico falda (m da b.p.)	5.96	Tipologia di esecuzione:	
Durata della prova (min)	2.1	immissione a carico variabile	
Litologia:	ghiaia con sabbia e ciottoli		
Carico idraulico iniziale (m)	1.117	Carico idraulico residuo (m):	0
[C] Coefficiente di forma (tratto da tabella AGI, 1977)			1.734



$$K = \frac{A \cdot \Delta H}{C \cdot \Delta t \cdot H_M}$$

valore calcolato con il metodo della regressione lineare
sui dati $H_m - \Delta H / \Delta t$

K (m/s) = 6.3E-04

Acquisizione dei dati: automatica in continuo

Strumentazione di acquisizione: trasduttore di
pressione piezoresistivo

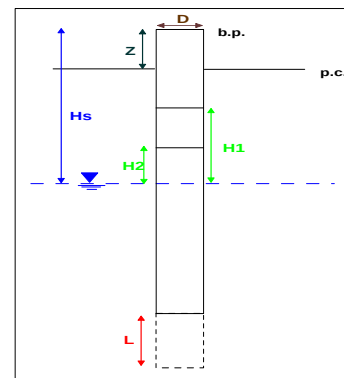
N. di letture di livello: 27

DATI GENERALI

Sondaggio: PZ2 ID test: Pz2 (13.0-13.5)
 Cantiere: Fontaniva Data: 09/07/2015 Operatore: Dr. Francesco Mattiello

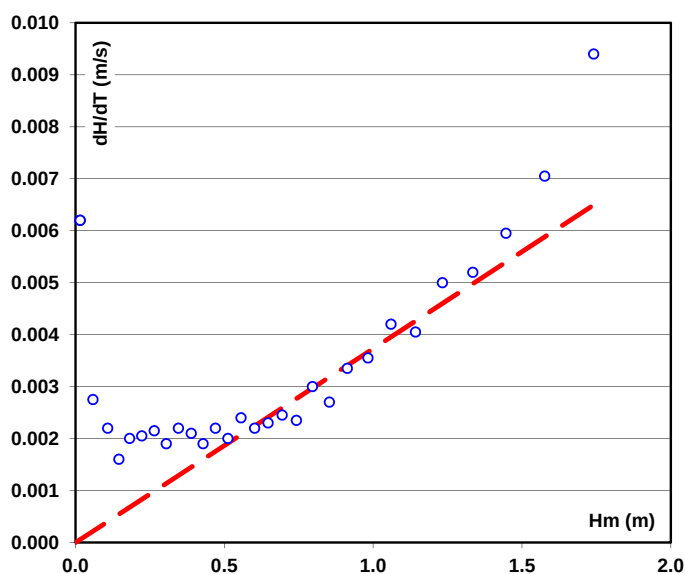
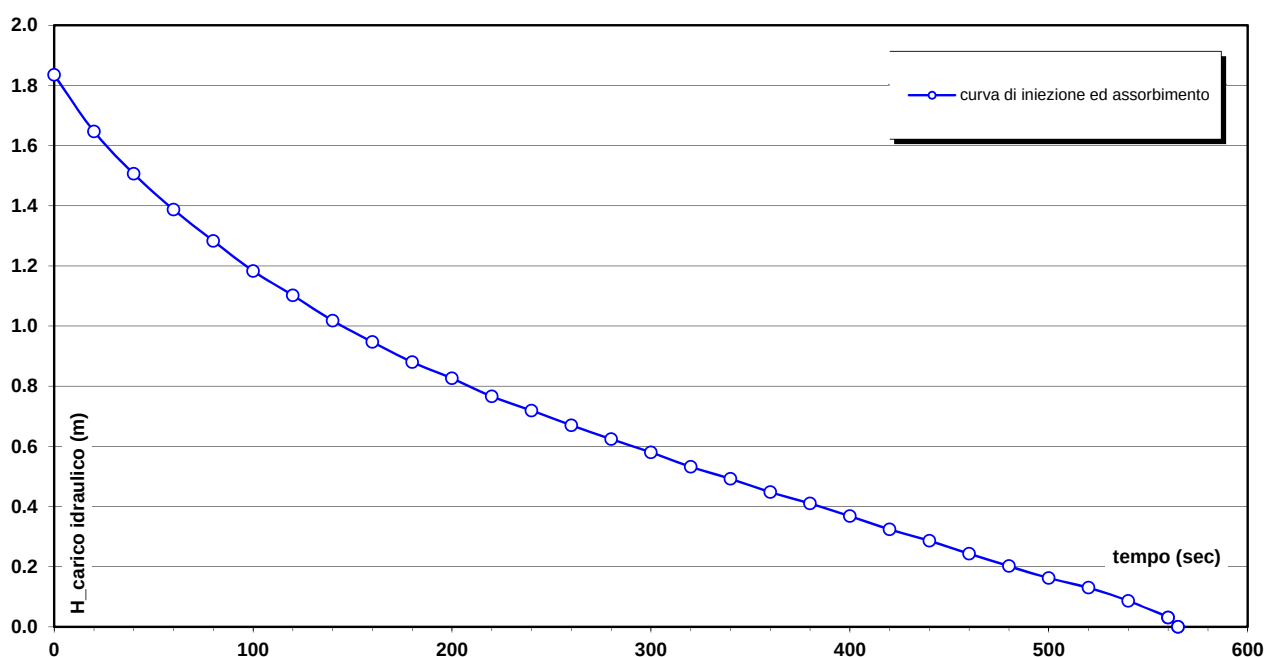
GEOMETRIA DELLA CAMERA

Profondità fondo foro (m da p.c.) 13.5 Profondità rivestimento (m da p.c.) 13.0
 [L] Lunghezza del tratto di prova (m) 0.5 [Z] Altezza bocca pozzo (m su p.c.) -
 [D] Diametro del foro in prova (m) 0.178 [A] Area di base lanterna (m²) 0.025



DATI DI PROVA

[Hs] Livello statico falda (m da b.p.) - Tipologia di esecuzione:
 Durata della prova (min) 9.4 immissione a carico variabile
 Litologia: Ghiaia con sabbia e ciottoli in matrice limosa
 Carico idraulico iniziale (m) 1.835 Carico idraulico residuo (m): 0
 [C] Coefficiente di forma (tratto da tabella AGI, 1977) 1.734



$$K = \frac{A \cdot \Delta H}{C \cdot \Delta t \cdot H_M}$$

valore calcolato con il metodo della regressione lineare
 sui dati $H_m - \Delta H / \Delta T$

K (m/s) = 5.4E-05

Acquisizione dei dati: automatica in continuo

Strumentazione di acquisizione: trasduttore di
 pressione piezoresistivo

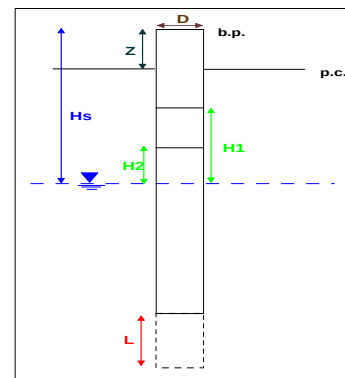
N. di letture di livello: 31

DATI GENERALI

Sondaggio: Pz3 ID test: Pz3 (8.5-9.0)
 Cantiere: Fontaniva Data: 10/07/2015 Operatore: Dr. Francesco Mattiello

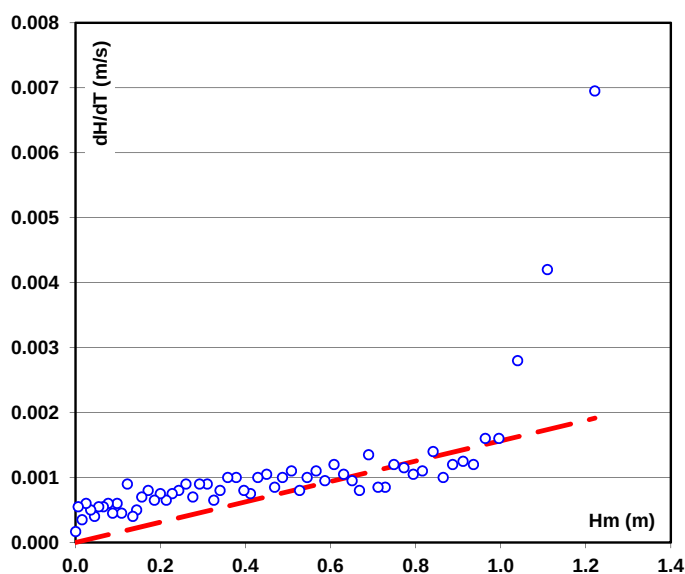
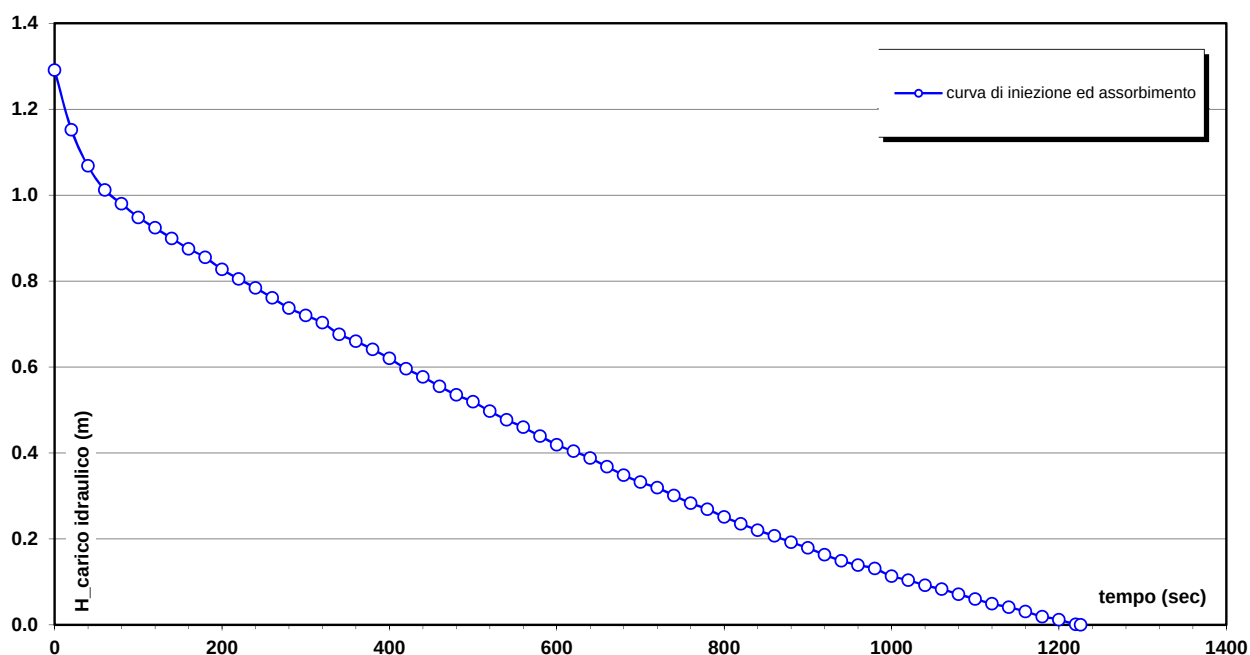
GEOMETRIA DELLA CAMERA

Profondità fondo foro (m da p.c.) 9.0 Profondità rivestimento (m da p.c.) 8.5
 [L] Lunghezza del tratto di prova (m) 0.5 [Z] Altezza bocca pozzo (m su p.c.) -
 [D] Diametro del foro in prova (m) 0.178 [A] Area di base lanterna (m²) 0.025



DATI DI PROVA

[Hs] Livello statico falda (m da b.p.) - Tipologia di esecuzione:
 Durata della prova (min) 20.4 immissione a carico variabile
 Litologia: Ghiaia in matrice sabbiosa-limosa
 Carico idraulico iniziale (m) 1.291 Carico idraulico residuo (m): 0
 [C] Coefficiente di forma (tratto da tabella AGI, 1977) 1.734



$$K = \frac{A \cdot \Delta H}{C \cdot \Delta t \cdot H_M}$$

valore calcolato con il metodo della regressione lineare
 sui dati $H_m - \Delta H / \Delta T$

K (m/s) = 2.2E-05

Acquisizione dei dati: automatica in continuo

Strumentazione di acquisizione: trasduttore di
 pressione piezoresistivo

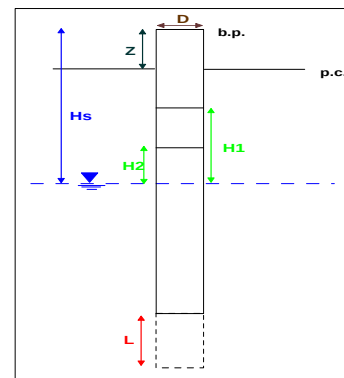
N. di letture di livello: 63

DATI GENERALI

Sondaggio: Pz3 ID test: Pz3 (14.5-15.0)
 Cantiere: Fontaniva Data: 10/07/2015 Operatore: Dr. Francesco Mattiello

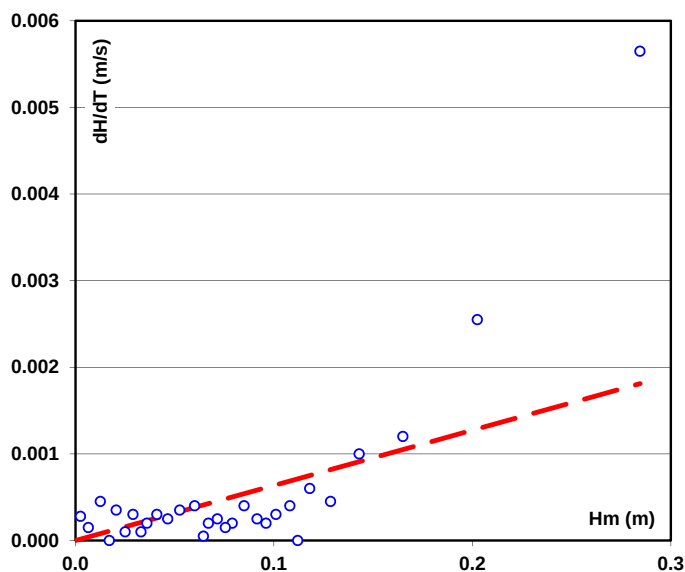
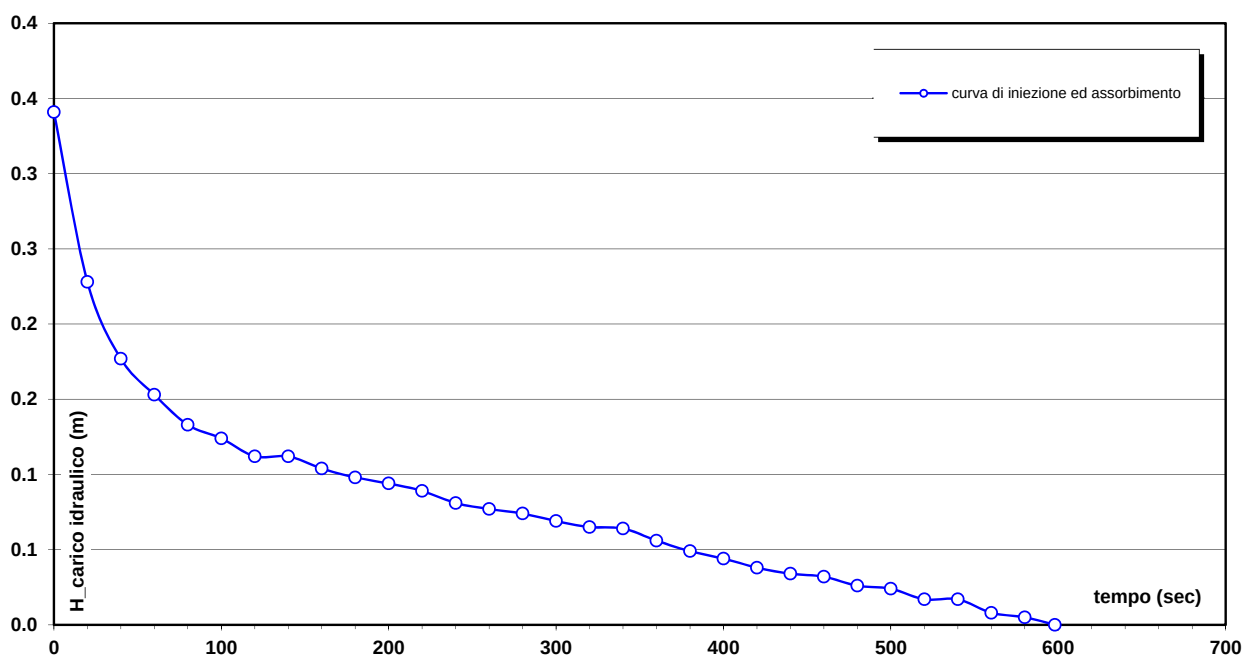
GEOMETRIA DELLA CAMERA

Profondità fondo foro (m da p.c.) 15.0 Profondità rivestimento (m da p.c.) 14.5
 [L] Lunghezza del tratto di prova (m) 0.5 [Z] Altezza bocca pozzo (m su p.c.) -
 [D] Diametro del foro in prova (m) 0.178 [A] Area di base lanterna (m²) 0.025



DATI DI PROVA

[Hs] Livello statico falda (m da b.p.) - Tipologia di esecuzione:
 Durata della prova (min) 10.0 immissione a carico variabile
 Litologia: Ghiaia in matrice sabbiosa-limosa con ciottoli
 Carico idraulico iniziale (m) 0.341 Carico idraulico residuo (m): 0
 [C] Coefficiente di forma (tratto da tabella AGI, 1977) 1.734



$$K = \frac{A \cdot \Delta H}{C \cdot \Delta t \cdot H_M}$$

valore calcolato con il metodo della regressione lineare
 sui dati $H_m - \Delta H / \Delta T$

K (m/s) = 9.1E-05

Acquisizione dei dati: automatica in continuo

Strumentazione di acquisizione: trasduttore di
 pressione piezoresistivo

N. di letture di livello: 31

ID campione					T1/A	T2/A	T3/A		T4/A	T5/A	T6/A	T7/A	C1
Profondità m da p.c.					0.20 - 4.00	0.00 - 5.80	0.00 - 4.50		0.00 - 5.50	0.10 - 3.40	0.00 - 4.50	0.40 - 4.30	da cumulo
Laboratorio					SOVECO srl	SOVECO srl	SOVECO srl	ARPAV	SOVECO srl	SOVECO srl	SOVECO srl	SOVECO srl	SOVECO srl
Data di campionamento					19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015
N° rapporto di prova					112027	112028	112029	438419 rev. 0	112030	112031	112032	112033	112034
Rif. normativo: D. Lgs 152/06 - Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1													
ANALITI	U.M.	U.M. ARPAV	Col. A	Col. B									
Parametri chimico-fisici													
Frazione < 2mm	%		-	-	67	62	68	*	61	62	79	67	61
Frazione compresa tra (2mm - 2cm)	%		-	-	33	38	32	37.7	39	38	21	33	39
Residuo secco a 105 °C	%		-	-	87.4	79.8	92.4	92.3	86.2	85.5	85.4	83.0	89.4
Composti inorganici													
Antimonio	mg/kg s.s.		10	30	<2.0	<2.0	<2.0	<5	<2.0	2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Arsenico	mg/kg s.s.		20	50	5.4	4.3	5.8	6	5.5	7.0	9.2	9.2	6.3
Berillio	mg/kg s.s.		2	10	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Cadmio	mg/kg s.s.		2	15	<0.4	<0.4	<0.4	<1	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
Cobalto	mg/kg s.s.		20	250	3.7	3.1	3.5	<5	3.2	4.4	5.6	4.2	3.4
Cromo Totale	mg/kg s.s.		150	800	11.4	13.5	9.4	8	22.2	18.9	14.2	14.2	9.5
Cromo Esavalente	mg/kg s.s.		2	15	<0.2	<0.2	<0.2	<1	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Mercurio	mg/kg s.s.		1	5	<0.5	<0.5	<0.5	<1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nichel	mg/kg s.s.		120	500	10.4	9.8	9.2	8	17.0	15.0	12.5	11.3	9.1
Piombo	mg/kg s.s.		100	1000	17.0	23.8	15.3	15	17.7	37.8	111	27.0	11.4
Rame	mg/kg s.s.		120	600	16.6	16.0	25.9	24	25.3	33.0	55.9	33.8	13.5
Selenio	mg/kg s.s.		3	15	<1.2	<1.2	<1.2	<3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
Tallio	mg/kg s.s.		1	10	<0.5	<0.5	<0.5	<1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Vanadio	mg/kg s.s.		90	250	110	12.0	12.1	12	8.8	11.9	14.2	15.5	7.9
Zinco	mg/kg s.s.		150	1500	54.1	51.0	61.9	59	55.6	102	103	81.6	35.7
Cianuri liberi	mg/kg s.s.		1	100	<0.1	<0.1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoruri	mg/kg s.s.		100	2000	<10.0	<10.0	<10.0	<10	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Aromatici Policiclici													
Naftalene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	<0.01	<0.01	*	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
Acenaftilene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	<0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Acenaftene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	<0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluorene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	<0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fenantrene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	0.13	<0.01	*	0.05	0.01	<0.01	<0.01	0.02
Antracene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	0.05	<0.01	*	0.02	0.01	<0.01	<0.01	0.01
Fluorantene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	0.27	0.01	*	0.04	0.03	<0.01	0.06	0.06
Benzo (e) pirene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	0.08	<0.01	*	<0.01	0.02	<0.01	0.02	0.03
Perilene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	0.03	<0.01	*	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01
Benzo (a) antracene (25)	mg/kg s.s.		0.5	10	<0.01	0.13	<0.01	<0.05	0.03	0.02	<0.01	0.02	0.04
Benzo (a) pirene (26)	mg/kg s.s.		0.1	10	<0.01	0.13	0.01	<0.05	<0.01	0.03	<0.01	0.04	0.04
Benzo (b) fluorantene (27)	mg/kg s.s.		0.5	10	<0.01	0.11	0.01	<0.05	<0.01	0.03	<0.01	0.03	0.04
Benzo (k) fluorantene (28)	mg/kg s.s.		0.5	10	<0.01	0.09	0.01	<0.05	<0.01	0.02	<0.01	0.02	0.03
Benzo (g,h,i) perilene (29)	mg/kg s.s.		0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
Crisene (30)	mg/kg s.s.		5	50	<0.01	0.13	0.01	<0.05	0.03	0.02	<0.01	0.03	0.04
Dibenzo (a,e) pirene (31)	mg/kg s.s.		0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pirene (32)	mg/kg s.s.		0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,i) pirene (33)	mg/kg s.s.		0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pirene (34)	mg/kg s.s.		0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) antracene (35)	mg/kg s.s.		0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indeno (1,2,3 - cd) pirene (36)	mg/kg s.s.		0.1	5	<0.01	0.11	0.01	<0.05	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.04
Pirene (37)	mg/kg s.s.		5	50	<0.01	0.18	0.01	<0.05	0.03	0.03	<0.01	0.04	0.05
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/kg s.s.		10	100	<1.0	<1.0	<1.0	*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Alifatici Clorurati Cancerogeni													
Clorometano	mg/kg s.s.		0.1	5	<0.02	<0.02	<0.02	*	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Didorometano	mg/kg s.s.		0.1	5	<0.02	<0.02	<0.02	*	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Triclorometano	mg/kg s.s.		0.1	5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.10	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Cloruro di vinile	mg/kg s.s.		0.01	0.1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.10	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-Dicloroetano	mg/kg s.s.		0.2	5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.10	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-Dicloroetilene	mg/kg s.s.		0.1	1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.10	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Tricloroetilene	mg/kg s.s.		1	10	<0.02	<0.02	<0.02	<0.10	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Tetracloroetilene	mg/kg s.s.		0.5	20	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Alifatici Clorurati non Cancerogeni													
1,1-Dicloroetano	mg/kg s.s.		0.5	30	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,2-Dicloroetilene	mg/kg s.s.		0.3	15	<0.05	<0.05	<0.05	*	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,2-Dicloroetilene cis	mg/kg s.s.		-	-	*	*	*	<0.10	*	*	*	*	*
1,2-Dicloroetilene trans	mg/kg s.s.		-	-	*	*	*	<0.10	*	*	*	*	*
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg s.s.		0.5	50	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,2-Dicloropropano	mg/kg s.s.		0.3	5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg s.s.		0.5	15	<0.05	<0.05							

ID campione					T1/B	T2/B	T3/B		T6/B	T7/B
Profondità m da p.c.					4.00 - 4.30	5.80 - 6.00	4.50 - 5.00		4.50 - 5.00	4.30 - 4.80
Laboratorio					SOVECO srl	SOVECO srl	SOVECO srl	ARPAV	SOVECO srl	SOVECO srl
Data di campionamento					19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015
N° rapporto di prova					112035	112036	112037	438422 rev. 0	112038	112039
Rif. normativo: D. Lgs 152/06 - Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1										
ANALITI	U.M.	U.M. ARPAV	Col. A	Col. B						
Parametri chimico-fisici										
Frazione < 2mm	%		-	-						
Frazione compresa tra (2mm - 2cm)	%		-	-						
Residuo secco a 105 °C	%		-	-	96.3	94.3	96.3	96.5	87.8	94.4
Composti inorganici										
Antimonio	mg/kg s.s.		10	30	<2.0	<2.0	<2.0	<5	<2.0	<2.0
Arsenico	mg/kg s.s.		20	50	<2.0	2.5	2.7	<5	2.4	2.4
Berillio	mg/kg s.s.		2	10	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Cadmio	mg/kg s.s.		2	15	<0.4	<0.4	<0.4	<1	<0.4	<0.4
Cobalto	mg/kg s.s.		20	250	<2.0	<2.0	<2.0	<5	<2.0	<2.0
Cromo Totale	mg/kg s.s.		150	800	<5.0	<5.0	<5.0	5	<5.0	<5.0
Cromo Esavalente	mg/kg s.s.		2	15	<0.2	<0.2	<0.2	<1	<0.2	<0.2
Mercurio	mg/kg s.s.		1	5	<0.5	<0.5	<0.5	<1	<0.5	<0.5
Nichel	mg/kg s.s.		120	500	<5.0	<5.0	<5.0	5	<5.0	<5.0
Piombo	mg/kg s.s.		100	1000	<5.0	5.4	5.2	6	<5.0	5.3
Rame	mg/kg s.s.		120	600	<5.0	<5.0	<5.0	5	<5.0	6.7
Selenio	mg/kg s.s.		3	15	<1.2	<1.2	<1.2	<3	<1.2	<1.2
Tallio	mg/kg s.s.		1	10	<0.5	<0.5	<0.5	<1	<0.5	<0.5
Vanadio	mg/kg s.s.		90	250	<5.0	<5.0	5.3	7	<5.0	<5.0
Zinco	mg/kg s.s.		150	1500	8.9	16.9	22.0	21	13.1	20.2
Cianuri liberi	mg/kg s.s.		1	100	<0.1	<0.1	<0.1	<1	<0.1	<0.1
Fluoruri	mg/kg s.s.		100	2000	<10.0	<10.0	<10.0	<10	<10.0	<10.0
Aromatici Policiclici										
Naftalene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	<0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01
Acenaftilene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	<0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01
Acenaftene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	<0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01
Fluorene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	<0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01
Fenantrene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	<0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01
Antracene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	<0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01
Fluorantene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	<0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01
Benzo (e) pirene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	<0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01
Perilene	mg/kg s.s.		-	-	<0.01	<0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01
Benzo (a) antracene (25)	mg/kg s.s.		0.5	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01
Benzo (a) pirene (26)	mg/kg s.s.		0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluorantene (27)	mg/kg s.s.		0.5	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01
Benzo (k) fluorantene (28)	mg/kg s.s.		0.5	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01
Benzo (g,h,i) perilene (29)	mg/kg s.s.		0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01
Crisene (30)	mg/kg s.s.		5	50	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,e) pirene (31)	mg/kg s.s.		0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.10	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,l) pirene (32)	mg/kg s.s.		0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.10	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,i) pirene (33)	mg/kg s.s.		0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.10	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) pirene (34)	mg/kg s.s.		0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.10	<0.01	<0.01
Dibenzo (a,h) antracene (35)	mg/kg s.s.		0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01
Indeno (1,2,3 - cd) pirene (36)	mg/kg s.s.		0.1	5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01
Pirene (37)	mg/kg s.s.		5	50	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/kg s.s.		10	100	<1.0	<1.0	<1.0	*	<1.0	<1.0
Alifatici Clorurati Cancerogeni										
Clorometano	mg/kg s.s.		0.1	5	<0.02	<0.02	<0.02	*	<0.02	<0.02
Diclorometano	mg/kg s.s.		0.1	5	<0.02	<0.02	<0.02	*	<0.02	<0.02
Triclorometano	mg/kg s.s.		0.1	5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.10	<0.02	<0.02
Cloruro di vinile	mg/kg s.s.		0.01	0.1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.10	<0.005	<0.005
1,2-Dicloroetano	mg/kg s.s.		0.2	5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.10	<0.02	<0.02
1,1-Dicloroetilene	mg/kg s.s.		0.1	1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.10	<0.02	<0.02
Tricloroetilene	mg/kg s.s.		1	10	<0.02	<0.02	<0.02	<0.10	<0.02	<0.02
Tetracloroetilene	mg/kg s.s.		0.5	20	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05
Alifatici Clorurati non Cancerogeni										
1,1-Dicloroetano	mg/kg s.s.		0.5	30	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05
1,2-Dicloroetilene	mg/kg s.s.		0.3	15	<0.05	<0.05	<0.05	*	<0.05	<0.05
1,2-Dicloroetilene cis	mg/kg s.s.		-	-	*	*	*	<0.10	*	*
1,2-Dicloroetilene trans	mg/kg s.s.		-	-	*	*	*	<0.10	*	*
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg s.s.		0.5	50	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05
1,2-Dicloropropano	mg/kg s.s.		0.3	5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg s.s.		0.5	15	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg s.s.		1	10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg s.s.		0.5	10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05
Alifatici Alogenati Cancerogeni										
Tribromometano	mg/kg s.s.		0.5	10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05
1,2-Dibromoetano	mg/kg s.s.		0.01	0.1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.10	<0.005	<0.005
Dibromoclorometano	mg/kg s.s.		0.5	10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05
Bromodiclorometano	mg/kg s.s.		0.5	10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05
Sommatoria organoalogenati	mg/kg s.s.		-	-	*	*	*	<0.10	*	*
PCB										
PCB totali	mg/kg s.s.	µg/kg ss	0.06	5	*	*	*	<0.10	*	*
Aroclor 1016	mg/kg s.s.		0.06	5	<0.006	<0.006	<0.006	*	<0.006	<0.006
Aroclor 1221	mg/kg s.s.		0.06	5	<0.006	<0.006	<0.006	*	<0.006	<0.006
Aroclor 1242	mg/kg s.s.		0.06	5	<0.006	<0.006	<0.006	*	<0.006	<0.006
Aroclor 1248	mg/kg s.s.		0.06	5	<0.006	<0.006	<0.006	*	<0.006	<0.006
Aroclor 1254	mg/kg s.s.		0.06	5	<0.006	<0.006	<0.006	*	<0.006	<0.006
Aroclor 1260	mg/kg s.s.		0.06	5	<0.006	<0.006	<0.006	*	<0.006	<0.006
Idrocarburi										
Idrocarburi leggeri C < 12	mg/kg s.s.		10	250	<2	<2	<2	<10	<2	<2
Idrocarburi pesanti C > 12	mg/kg s.s.		50	750	<5	<5	<5	<20	<5	<5
Altri Alifatici Clorurati										
Cloroetano	mg/kg s.s.		-	-	<0.05	<0.05	<0.05	*	<0.05	<0.05
Tetracloruro di carbonio	mg/kg s.s.		-	-	<0.05	<0.05	<0.05	*	<0.05	<0.05
Esacloro-1,3-butadiene	mg/kg s.s.		-	-	<0.05	<0.05	<0.05	*	<0.05	<0.05
Diossine - Furani 2,3,7,8 Clorosostituiti										
2,3,7,8 - TCDD		ng/kg s.s.			*	*	*	<0.20	*	*
1,2,3,7,8 - PCDD		ng/kg s.s.			*	*	*	<1.00	*	*
1,2,3,4,7,8 - HxCDD		ng/kg s.s.			*	*	*	<1.00	*	*
1,2,3,6,7,8 - HxCDD		ng/kg s.s.			*	*	*	<1.00	*	*
1,2,3,7,8,9 - HxCDD		ng/kg s.s.			*	*	*	<1.00	*	*
1,2,3,4,6,7,8 - HpCDD		ng/kg s.s.			*	*	*	<1.00	*	*
OCDD		ng/kg s.s.			*	*	*	<2.00	*	*
2,3,7,8 - TCDF		ng/kg s.s.			*	*	*	<0.20	*	*
1,2,3,7,8 - PCDF		ng/kg s.s.			*	*	*	<1.00	*	*
2,3,4,7,8 - PCDF		ng/kg s.s.			*	*	*	<1.00	*	*
1,2,3,4,7,8 - HxCDF		ng/kg s.s.			*	*	*	<1.00	*	*
1,2,3,6,7,8 - HxCDF		ng/kg s.s.			*	*	*	<1.00	*	*
2,3,4,6,7,8 - HxCDF		ng/kg s.s.			*	*	*	<1.00	*	*
1,2,3,7,8,9 - HxCDF		ng/kg s.s.			*	*	*	<1.00	*	*
1,2,3,4,6,7,8 - HpCDF		ng/kg s.s.			*	*	*	<1.00	*	*
1,2,3,4,7,8,9 - HpCDF		ng/kg s.s.			*	*	*	<1.00	*	*
OCDF		ng/kg s.s.			*	*	*	<2.00	*	*
Tossicità equivalente secondo (I-teq)	mg/kg ss	ng/kg s.s.			*	*	*	*	*	*
Sinergeo Analisi chimiche sui campioni di terreno naturale Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – ritrovamento di materiali di origine antropica - Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 - Esiti delle indagini ambientali					Clienti/Località				Progetto	
					Veneto Acque Spa / Fontaniva (PD)				903.15.24	
					Data	Nomefile	Revisione	Allegato		
					05.10.15	903_analisi_terreni.xls	01	10		

Riferimento normativo: DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n.° 186 - Rifiuti non pericolosi sottoposti alle Procedure semplificate di recupero - Tabella Allegato 3											
Laboratorio		SOVECO srl	SOVECO srl	SOVECO srl	ARPAV	SOVECO srl	SOVECO srl	SOVECO srl	SOVECO srl	SOVECO srl	SOVECO srl
Data di campionamento		19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015
N.° rapporto di prova		112019	112020	112021	438421	112022	112023	112024	112025	112026	
Analita	unità di misura	Limiti	T1/A tq	T2/A tq	T3/A tq	T4/A tq	T5/A tq	T6/A tq	T7/A tq	C1 tq	
Cloruri	mg/L	100	<5.0	<5.0	<5.0	<5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fluoruri	mg/L	1.5	0.2	0.4	0.2	0.65	0.4	0.4	0.2	0.6	0.3
Solfati	mg/L	250	<10.0	11.3	<10.0	<5	12.2	11.7	33.4	<10.0	13.9
Nitrati	mg/L	50	<5.0	8.6	<5.0	<5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Cianuri	µg/L	50	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
COD	mg/L	30	5	19	6	24	7	10	10	15	9
Conducibilità	µS/cm	-	71	130	75	*	132	136	209	126	113
pH	unità di pH	5.5 < > 12.0	9.9	9.2	9.7	8.5	8.3	8.2	8.9	8.3	8.4
Arsenico	µg/L	50	<5	<5	<5	14	6	<5	<5	7	6
Bario	mg/L	1	<0.10	<0.10	<0.10	0.023	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Berillio	µg/L	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmio	µg/L	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cobalto	µg/L	250	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cromo totale	µg/L	50	<5	<5	<5	<10	<5	<5	<5	<5	<5
Mercurio	µg/L	1	<0.5	<0.5	<0.5	<1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nichel	µg/L	10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Piombo	µg/L	50	<5	<5	<5	12	<5	<5	<5	<5	<5
Rame	mg/L	0.05	<0.01	0.02	<0.01	0.036	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Selenio	µg/L	10	<2	<2	<2	<5	<2	<2	3	<2	<2
Vanadio	µg/L	250	<20	<20	<20	10	<20	<20	<20	<20	<20
Zinco	mg/L	3	<0.10	<0.10	<0.10	0.029	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Amianto	mg/L	30	<0.0024	*	<0.0024	*	*	*	<0.0024	*	*

Riferimento normativo: DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n.° 186 - Risultati confrontati con Tabella 2, dell'Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/06												
Laboratorio			SOVECO srl	SOVECO srl	SOVECO srl	ARPAV	SOVECO srl	SOVECO srl	SOVECO srl	SOVECO srl	SOVECO srl	SOVECO srl
Data di campionamento			19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015	19/06/2015
N.° rapporto di prova			112019	112020	112021	438421	112022	112023	112024	112025	112026	
Analita	unità di misura dei risultati	unità di misura delle CSC	Limiti CSC - Tabella 2	T1/A tq	T2/A tq	T3/A tq	T4/A tq	T5/A tq	T6/A tq	T7/A tq	C1 tq	
Cloruri	mg/L	-	-	<5.0	<5.0	<5.0	<5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fluoruri	mg/L	µg/L	1500	200	400	200	650	400	400	200	600	300
Solfati	mg/L	mg/L	250	<10.0	11.3	<10.0	<5	12.2	11.7	33.4	<10.0	13.9
Nitrati	mg/L	-	-	<5.0	8.6	<5.0	<5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Cianuri	µg/L	µg/L	50	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
COD	mg/L	-	-	5	19	6	24	7	10	10	15	9
Conducibilità	µS/cm	-	-	71	130	75	*	132	136	209	126	113
pH	unità di pH	-	-	9.9	9.2	9.7	8.5	8.3	8.2	8.9	8.3	8.4
Arsenico	µg/L	µg/L	10	<5	<5	<5	14	6	<5	<5	7	6
Bario	mg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	0.023	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Berillio	µg/L	µg/L	4	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmio	µg/L	µg/L	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cobalto	µg/L	µg/L	50	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cromo totale	µg/L	µg/L	50	<5	<5	<5	<10	<5	<5	<5	<5	<5
Mercurio	µg/L	µg/L	1	<0.5	<0.5	<0.5	<1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nichel	µg/L	µg/L	20	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Piombo	µg/L	µg/L	10	<5	<5	<5	12	<5	<5	<5	<5	<5
Rame	mg/L	µg/L	1000	<10	20	<10	30.6	<10	<10	<10	<0.10	<10
Selenio	µg/L	µg/L	10	<2	<2	<2	<5	<2	<2	3	<2	<2
Vanadio	µg/L	-	-	<20	<20	<20	10	<20	<20	<20	<20	<20
Zinco	mg/L	µg/L	3000	<10	<10	<10	29	<10	<10	<10	<10	<10
Amianto	mg/L	-	-	<0.0024	*	<0.0024	*	*	*	<0.0024	*	*

differenti unità di misura



Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – ritrovamento di materiali di origine antropica - Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 - Esiti delle indagini ambientali

Test di cessione sui materiali di riporto

Clienti/Località		Progetto	
Veneto Acque Spa / Fontaniva (PD)		903.15.24	
Data	Nome file	Revisione	Allegato
05.10.15	analisi_terreni.xls	00	11

ID campione		T1/A	T2/A	T3/A	T4/A	T5/A	T6/A	T7/A
Classificazione visiva	N° rapporto di prova	50615	50815	51015	51215	51415	51615	51815
	Descrizione geotecnica visiva	materiale di riporto grosso - fine frammisto a sabbia limosa grigio-marrone	materiale di riporto grosso - fine con limo sabbioso grigio - marrone	materiale di riporto grosso - fine frammisto a sabbia limosa grigio - marrone	materiale di riporto grosso - fine frammisto a limo sabbioso argilloso grigio - marrone	materiale di riporto grosso - fine frammisto a sabbia limosa grigio - marrone	materiale di riporto grosso - fine con limo sabbioso grigio - marrone	materiale di riporto grosso - fine frammisto a limo sabbioso grigio - marrone
Laboratorio		GEODATA S.a.s.	GEODATA S.a.s.	GEODATA S.a.s.	GEODATA S.a.s.	GEODATA S.a.s.	GEODATA S.a.s.	GEODATA S.a.s.
Data di campionamento		16/06/2015	16/06/2015	16/06/2015	16/06/2015	16/06/2015	16/06/2015	16/06/2015
N° rapporto di prova		50715	50915	51115	51315	51515	51715	51915
Natura componenti (UNI EN 13285)	Unità di misura							
Materiali litici, pietrisco, calcestruzzo, laterizi, refrattari etc	%	80.9	57	84.4	91.6	91.4	76.7	89.6
Vetro e scorie vetrose	%	4.9	2.2	0.3	5.0	2.6	0.0	10.0
Conglomerati bituminosi	%	7.6	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
Altri rifiuti minerali	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Materiale deperibile: carta, legno, fibre tessili etc. Materiali plastici cavi: corrugati, tubi etc.	%	3.6	10.9	13.5	3.4	1.4	1.4	0.1
Altri materiali: gesso, metalli, lana di roccia etc.	%	3.0	29.9	1.2	0.0	4.6	21.9	0.3
TOTALE	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – ritrovamento di materiali di origine antropica - Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 - Esiti delle indagini ambientali

Analisi merceologica dei materiali di riporto

Cliente/Località		Progetto	
Veneto Acque Spa / Fontaniva (PD)		903.15.24	
Data	Nomefile	Revisione	Allegato
03.09.15	903_analisi_geotecniche.xls	00	12

Piezometro			Pz1		Pz2	Pz3
Laboratorio chimico			SOVECO srl	ARPAV	SOVECO srl	SOVECO srl
N° Rapporto di Prova			112786	444085 rev. 0	112787	112788
Data prelievo			16/07/2015	16/07/2015	16/07/2015	16/07/2015
ANALITA	U.M.	CSC D. Lgs. 152/06- Tab. 2				
METALLI						
Alluminio	µg/l	200	6.3	3	5.6	<5.0
Antimonio	µg/l	5	<0.2	<1	<0.2	<0.2
Argento	µg/l	10	<0.2	<1	<0.2	<0.2
Arsenico	µg/l	10	1.2	1	1.5	2.4
Berillio	µg/l	4	<0.2	<1	<0.2	<0.2
Cadmio	µg/l	5	<0.2	<0.1	<0.2	<0.2
Cobalto	µg/l	50	0.3	<1	<0.2	0.3
Cromo totale	µg/l	50	0.4	<0.5	0.5	0.4
Cromo esavalente	µg/l	5	<2.0	<5	<2.0	<2.0
Ferro	µg/l	200	12.7	14	<5.0	<5.0
Mercurio	µg/l	1	<0.5	<0.2	<0.5	<0.5
Nichel	µg/l	20	0.5	<1	0.6	1.0
Piombo	µg/l	10	<1.0	<0.5	<1.0	<1.0
Rame	µg/l	1000	<1.0	3	<1.0	<1.0
Selenio	µg/l	10	<0.2	<5	<0.2	0.4
Manganese	µg/l	50	16.1	19	2.8	11.2
Tallio	µg/l	2	<0.2	<1	<0.2	<0.2
Zinco	µg/l	3000	<5.0	<5	<5.0	<5.0
INQUINANTI INORGANICI						
Boro	µg/l	1000	11.6	*	10.4	10.5
Cianuri liberi	µg/l	50	<10	<10	<10	<10
Fluoruri	µg/l	1500	<100	93	<100	<100
Nitriti	µg/l	500	<50	*	<50	120.0
Solfati	mg/l	250	17.2	*	17.3	17.8
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	µg/l	1	<0.2	<0.03	<0.2	<0.2
Etilbenzene	µg/l	50	<1.0	0.12	<1.0	<1.0
Stirene	µg/l	25	<1.0	<0.03	<1.0	<1.0
Toluene	µg/l	15	<1.0	<0.03	<1.0	<1.0
p-Isopropiltoluene	µg/l	-	<0.2	*	<0.2	<0.2
2-Clorotoluene	µg/l	-	<0.2	*	<0.2	<0.2
4-Clorotoluene	µg/l	-	<0.2	*	<0.2	<0.2
ter-Butilbenzene	µg/l	-	<0.2	*	<0.2	<0.2
sec-Butilbenzene	µg/l	-	<0.2	*	<0.2	<0.2
m-p- Xilene	µg/l	-	<1.0	0.10	<1.0	<1.0
o-Xilene	µg/l	-	<1.0		<1.0	<1.0
n-Propilbenzene	µg/l	-	<0.2	*	<0.2	<0.2
Isopropilbenzene	µg/l	-	<0.2	*	<0.2	<0.2
Bromobenzene	µg/l	-	<0.2	*	<0.2	<0.2
1,3,5-Trimetilbenzene	µg/l	-	<0.2	*	<0.2	<0.2
1,2,4-Trimetilbenzene	µg/l	-	<0.2	*	<0.2	<0.2
POLICICLICI AROMATICI						
Naftalene	µg/l	-	<0.01	*	<0.01	<0.01
Acenaftilene	µg/l	-	<0.01	*	<0.01	<0.01
Acenaftene	µg/l	-	<0.01	*	<0.01	<0.01
Fluorene	µg/l	-	<0.01	*	<0.01	<0.01
Fenantrene	µg/l	-	<0.01	*	<0.01	<0.01
Antracene	µg/l	-	<0.01	*	<0.01	<0.01
Fluorantene	µg/l	-	<0.01	*	<0.01	<0.01
Pirene	µg/l	50	<0.01	<0.005	<0.01	<0.01
Benzo(a)antracene	µg/l	0.1	<0.01	<0.005	<0.01	<0.01
Crisene	µg/l	5	<0.01	<0.005	<0.01	<0.01
Benzo(e)pirene	µg/l	-	<0.01	*	<0.01	<0.01
Benzo(a)pirene	µg/l	0.01	<0.01	<0.005	<0.01	<0.01
Perilene	µg/l	-	<0.01	*	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	0.01	<0.01	<0.005	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	-	<0.01	*	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	-	<0.01	*	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	-	<0.01	*	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	-	<0.01	*	<0.01	<0.01
Benzo(b)fluorantene (31)	µg/l	0.1	<0.01	<0.005	<0.01	<0.01
Benzo(k)fluorantene (32)	µg/l	0.05	<0.01	<0.005	<0.01	<0.01
Benzo(g,h,i)perilene (33)	µg/l	0.01	<0.01	<0.005	<0.01	<0.01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36)	µg/l	0.1	<0.01	<0.005	<0.01	<0.01
Sommatoria IPA (31,32,33,36)	µg/l	0.1	<0.04	<0.005	<0.04	<0.04

Piezometro				Pz1		Pz2	Pz3
Laboratorio chimico				SOVECO srl	ARPAV	SOVECO srl	SOVECO srl
N° Rapporto di Prova				112786	444085 rev. 0	112787	112788
Data prelievo				16/07/2015	16/07/2015	16/07/2015	16/07/2015
ANALITA	u.m.	u.m. ARPAV	CSC D. Lgs. 152/06- Tab. 2				
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
Clorometano	µg/l		1.5	<0.2	*	<0.2	<0.2
Cloruro di vinile	µg/l		0.5	<0.2	<0.05	<0.2	<0.2
1,2-Dicloroetano	µg/l		3	<0.2	<0.03	<0.2	<0.2
1,1-Dicloroetilene	µg/l		0.05	<0.01	<0.03	<0.01	<0.01
Triclorometano (cloroformio)	µg/l		0.15	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05
Tricloroetilene	µg/l		1.5	<0.2	<0.05	<0.2	<0.2
Tetracloroetilene	µg/l		1.1	<0.2	<0.05	<0.2	<0.2
Esaclorobutadiene	µg/l		0.15	<0.1	<0.05	<0.1	<0.1
Sommatoria organoclorurati	µg/l		-	<1.0	*	<1.0	<1.0
Sommatoria organoclogenati	µg/l		10	*	<1.0	*	*
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetano	µg/l		810	<0.2	<0.05	<0.2	<0.2
1,2-Dicloroetilene (cis+trans-)	µg/l		60	<0.2	<0.05	<0.2	<0.2
1,2-Dicloroetilene	µg/l		-	*	<0.03	*	*
1,2-Dicloroetilene (cis)	µg/l		-	*	<0.05	*	*
1,2-Dicloroetilene (trans)	µg/l		-	*	<0.05	*	*
1,2-Dicloropropano	µg/l		0.15	<0.1	<0.05	<0.1	<0.1
Diclorodifluoropropano	µg/l		-	<0.2	*	<0.2	<0.2
1,1,2-Tricloroetano	µg/l		0.2	<0.1	<0.10	<0.1	<0.1
1,2,3-Tricloropropano	µg/l		0.001	<0.001	<0.03	<0.001	<0.001
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l		0.05	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/l		-	<0.2	*	<0.2	<0.2
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
Tribromometano	µg/l		0.3	<0.2	<0.3	<0.2	<0.2
Triclorofluorometano	µg/l		-	<0.2	*	<0.2	<0.2
1,2-Dibromoetano	µg/l		0.001	<0.001	<0.03	<0.001	<0.001
Dibromoclorometano	µg/l		0.13	<0.1	<0.10	<0.1	<0.1
Bromometano	µg/l		-	<0.2	*	<0.2	<0.2
Iodometano	µg/l		-	<0.2	*	<0.2	<0.2
Bromodichlorometano	µg/l		0.17	<0.1	<0.10	<0.1	<0.1
Bromoclorometano	µg/l		-	<0.2	*	<0.2	<0.2
DIOSSINE - FURANI 2,3,7,8 CLOROSOSTITUITI							
PCDD SOSTITUIE IN 2,3,7,8							
2,3,7,8-tetracdd	ng/l	pg/l	-	<0.00050	<1.0	<0.00050	<0.00050
1,2,3,7,8-pentacdd	ng/l	pg/l	-	<0.00050	<5.0	<0.00050	<0.00050
1,2,3,4,7,8-esacdd	ng/l	pg/l	-	<0.00050	<5.0	<0.00050	<0.00050
1,2,3,6,7,8-esacdd	ng/l	pg/l	-	<0.00050	<5.0	<0.00050	<0.00050
1,2,3,7,8,9-esacdd	ng/l	pg/l	-	<0.00050	<5.0	<0.00050	<0.00050
1,2,3,4,6,7,8-eptacdd	ng/l	pg/l	-	<0.00050	<5.0	<0.00050	<0.00050
Octacdd	ng/l	pg/l	-	<0.00050	<10.0	<0.00050	0.0053
PCDF SOSTITUIE IN 2,3,7,8							
2,3,7,8-tetracdf	ng/l	pg/l	-	<0.00050	<1.0	<0.00050	<0.00050
1,2,3,7,8-pentacdf	ng/l	pg/l	-	<0.00050	<5.0	<0.00050	<0.00050
2,3,4,7,8-pentacdf	ng/l	pg/l	-	<0.00050	<5.0	<0.00050	<0.00050
1,2,3,4,7,8-esacdf	ng/l	pg/l	-	<0.00050	<5.0	<0.00050	<0.00050
1,2,3,6,7,8-esacdf	ng/l	pg/l	-	<0.00050	<5.0	<0.00050	<0.00050
2,3,4,6,7,8-esacdf	ng/l	pg/l	-	<0.00050	<5.0	<0.00050	<0.00050
1,2,3,7,8,9-esacdf	ng/l	pg/l	-	<0.00050	<5.0	<0.00050	<0.00050
1,2,3,4,6,7,8-eptacdf	ng/l	pg/l	-	<0.00050	<5.0	<0.00050	<0.00050
Octacdf	ng/l	pg/l	-	0.0348	<10.0	0.1280	0.0444
Equivalente di tossicità (I-teq)	ng/l	pg/l	0.004	0.0000348	*	0.0001280	0.0000497
PCB							
PCB totali	µg/l		0.01	*	<0.01	*	*
Aroclor 1254	µg/l		0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01
Aroclor 1242	µg/l		0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01
Aroclor 1260	µg/l		0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01
Aroclor 1016	µg/l		0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01
Aroclor 1248	µg/l		0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01
Aroclor 1221	µg/l		0.01	<0.01	*	<0.01	<0.01
ALTRE SOSTANZE							
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l		350	19	<20	25	25
Idrocarburi totali (come n-esano C6-C10)	µg/l		-	*	<100	*	*
Idrocarburi totali (come n-esano (C11 - C39)	µg/l		-	*	<100	*	*



Condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – ritrovamento di materiali di origine antropica - Comune di Fontaniva – Caratterizzazione ambientale ai sensi dell’art. 242 del D.Lgs. 152/2006 - Esiti delle indagini ambientali

Analisi chimiche sui campioni di acqua sotterranea

Cliente/Località		Progetto	
Veneto Acque Spa / Fontaniva (PD)		903.15.24	
Data	Nomefile	Revisione	Allegato
05.10.15	903_analisi_acque.xls	00	13



Ubicazione trincea T1	Ubicazione trincea T2	Ubicazione trincea T3	Ubicazione trincea T4	Ubicazione trincea T5
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------



Scavo trincea T1	Scavo trincea T2	Scavo trincea T3	Scavo trincea T4	Scavo trincea T5
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------



Campioni di terreno da trincea T1	Campioni di terreno da trincea T2	Campioni di terreno da trincea T3 – Contraddittorio ARPAV	Campioni di terreno da trincea T4	Campioni di terreno da trincea T5
-----------------------------------	-----------------------------------	---	-----------------------------------	-----------------------------------



Cumulo trincea T6



Ubicazione trincea T7



Approfondimento sul cumulo C1



Campione geotecnico da trincea T1



Campione geotecnico da trincea T5



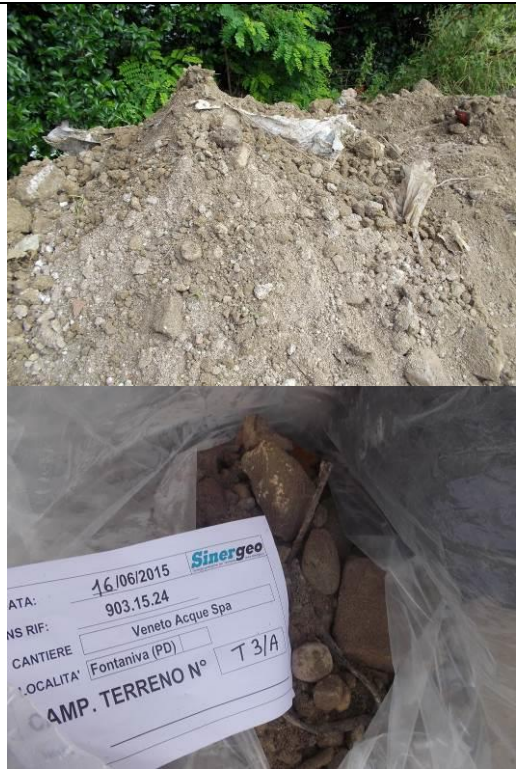
Scavo trincea T6



Scavo trincea T7



Approfondimento sul cumulo C1



Cumulo materiale estratto da trincea T2
Campione geotecnico da trincea T3



Campione geotecnico da trincea T6
Campione geotecnico da trincea T7



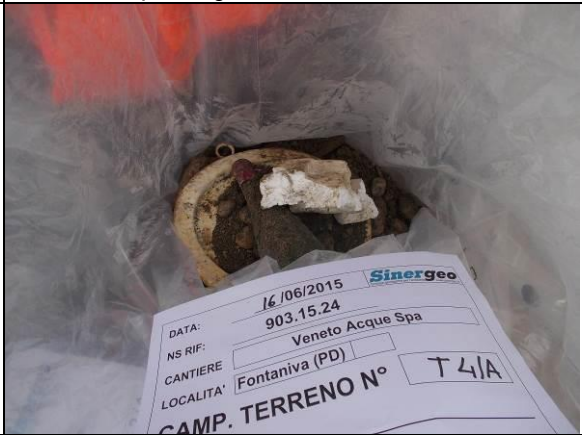
Setacciatura terreno naturale prelevato da trincea T6



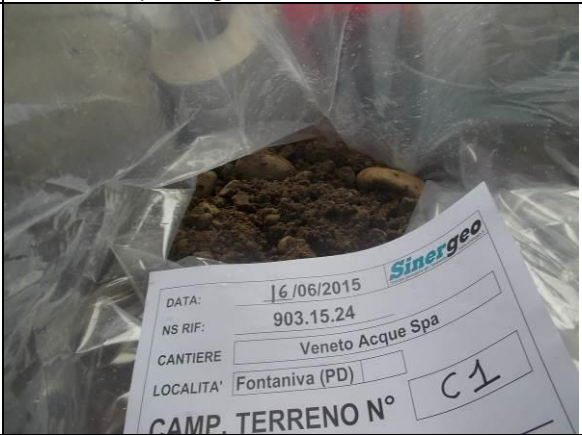
Campioni di terreno da trincea T7



Campioni di terreno dal cumulo C1



Campione geotecnico da trincea T4



Campione geotecnico da cumulo



Terebrazione sondaggio Pz1



Cassetta catalogatrice 0 – 5m, Pz1



Cassetta catalogatrice 5 – 10m, Pz1



Cassetta catalogatrice 10 – 15m, Pz1



Cassetta catalogatrice 15 – 18m, Pz1



Terebrazione sondaggio Pz2



Cassetta catalogatrice 0 – 5m, Pz2



Cassetta catalogatrice 5 – 10m, Pz2



Cassetta catalogatrice 10 – 15m, Pz2



Piezometro Pz2



Terebrazione sondaggio Pz3



Cassetta catalogatrice 0 – 5m, Pz3



Cassetta catalogatrice 5 – 10m, Pz3



Cassetta catalogatrice 10 – 15m, Pz3



Cassetta catalogatrice 15 – 18m, Pz3



Piezometro Pz1



Piezometro Pz3



Fase di spurgo dei piezometri



Tubi piezometrici in PVC da 3" di diametro



Cassette catalogatrici



Campionamento acque sotterranee da Pz1



Piezometro Pz1



Campioni di acqua sotterranea prelevati da Pz1
– contraddittorio ARPAV



Fase di campionamento



Campionamento acque sotterranee da Pz2



Piezometro Pz2



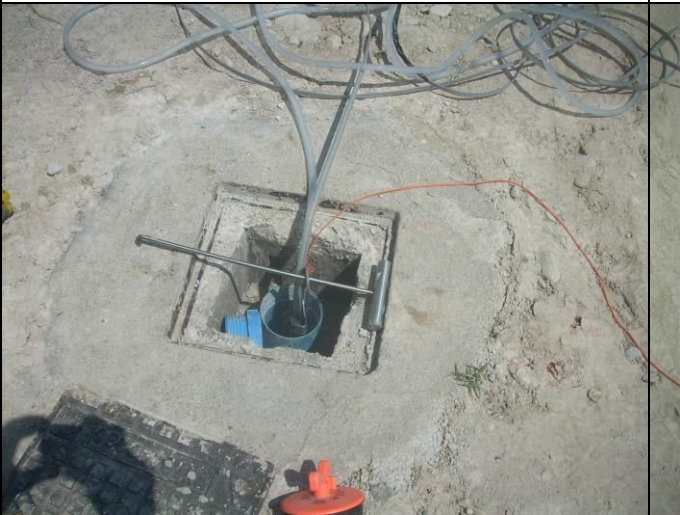
Campioni di acqua sotterranea prelevati da Pz2



Sonda multiparametrica con cella di flusso



Campionamento acque sotterranee da Pz3



Piezometro Pz3



Campioni di acqua sotterranea prelevati da Pz3



Strumentazione utilizzata

APPENDICE A

Relazione di indagine storica

Comune di Fontaniva (PD)





COMUNE DI FONTANIVA
Provincia di Padova

SERVIZI TECNICI - VI^A UNITA' OPERATIVA
Edilizia privata, Urbanistica, Ambiente

PROCEDIMENTO : RELAZIONE.

Prot.gen.n°	1948	Data
		16.02.2015

Piazza Umberto I°, 1
35014 Fontaniva – PD
Tel. 049 5949900 Fax. 049 5940040
Part.IVA 01545800284 Cod.Fisc. 81000430280
Sito internet <http://www.comune.fontaniva.pd.it>
E-mail: amministrazione@comune.fontaniva.pd.it
PEC: fontaniva.pd@cert.ip-veneto.net

OGGETTO	Modello strutturale degli acquedotti del Veneto Centrale: posa della condotta di adduzione primaria DN 1200 – tratta 34 – Comune di Fontaniva (PD). Ritrovamento materiali di origine antropica. Relazione di indagine storica.
---------	---

Premessa.

I lavori di scavo relativi alla posa della condotta descritta in oggetto hanno rivelato una contaminazione storica con materiali di origine antropica, segnalata dall'impresa esecutrice con nota prot. n. 1158/14 del 03.03.2014.

L'area interessata, situata in via Delle Giare a Fontaniva (PD) e censita al Catasto al Foglio 11° - mappale n. 50 (*all. 1*), da visura catastale risulta di proprietà dei Sigg. Securo Giovanni e Pan Giuseppina.

Dalla sovrapposizione del rilievo aerofotogrammetrico dell'area interessata dalla contaminazione con il relativo estratto catastale, si desume che risulta interessata parzialmente anche un'area di proprietà della Provincia di Padova, corrispondente alla viabilità secondaria posta parallelamente alla ferrovia (*all. 2*).

Nel corso dell'incontro tenutosi in data 13.11.2014 tra tutti gli enti interessati, è stata concordata l'utilità di effettuare, a cura del Comune di Fontaniva, un'indagine con approfondimenti storici su circostanze e modalità di apporto dei materiali antropici in detto sito, allo scopo di poter fissare, per quanto possibile, le responsabilità sull'eventuale inquinamento.

segue (pag. 1 di 2)

Adempimenti ex. artt. 4 e 5 Legge 241/90 -

Struttura : VI^A U.O. Servizio Edilizia Privata e Urbanistica, Ambiente

Responsabile del Servizio : geom. Giancarlo Bergamin

Per informazioni : d.ssa Susanna Bragagnolo Tel. 049-5949921 -- Telefax. 049-5949940 -- ediliziaurbanistica@comune.fontaniva.pd.it

Orario di apertura al pubblico : lunedì ore 10.00-12.30 (solo professionisti) martedì 17.00-19.00 giovedì 10.00-12.30

Responsabile del Procedimento : geom. Giancarlo Bergamin

Indagine.

Sono state sentite diverse persone residenti in prossimità del sito in esame, la cui età consenta di ottenere informazioni attendibili in quanto verificate di persona. Emerge in maniera inequivocabile che, per un periodo di tempo di circa vent'anni dai primi anni sessanta all'inizio degli anni ottanta, si consolidò l'abitudine diffusa di portare e scaricare nel sito materiali di varia natura. A quel tempo l'area era una depressione, profonda circa quattro metri nel punto più basso, delimitata dai rilevati della ferrovia e dell'ex strada statale Postumia (poi declassata a strada provinciale) che portava al ponte sul fiume Brenta, crollato nel 1976. Viene riferito che arrivavano cittadini e ditte, anche da fuori comune, a scaricare i materiali più vari, generalmente di natura qualificabile come scarti di cantieri edili o resti di demolizioni, d'accordo con la proprietà che intendeva innalzare la quota del terreno al fine di ricavarvi della superficie coltivabile.

Il Sig. Securo Giovanni è divenuto proprietario dei citati mappali n. 50 e 171 in forza dell'atto di compravendita rep. n. 59031 Notaio dott. Braccio di Cittadella, stipulato in data 11.05.1983, terreno cedutogli dai Sigg. Bodo Filippo e Lago Giovanni, entrambi di Fontaniva.

In tale atto (all. n. 3) si riscontra che il terreno, alla data della stipula cioè il 11.05.1983, era adibito a discarica. Riferisce infatti il proprietario Sig. Securo che quando l'ha acquistato il riempimento della buca con materiali vari era già avvenuto, con il consenso del precedente proprietario.

Dopo l'acquisto qualcuno arrivava ancora a scaricare qualcosa per cui si rivolse all'ufficio dei Vigili Urbani del comune i quali fecero alcuni sopralluoghi ma non riuscirono mai ad intercettare qualcuno che scaricava nel sito qualche rifiuto. I Vigili allora suggerirono al Sig. Securo di recintare il sito, provvisoriamente e con materiali facilmente amovibili (rete sostenuta da pali conficcati nel terreno), fino a quando non avesse sistemato l'area ricoprendo il tutto con terreno vegetale.

Così fece, pose la recinzione, ricoprì la discarica con terreno vegetale che coltivò in seguito ponendo a dimora alberi da frutto e un po' di orto.

Il Sig. Securo riferisce di aver posato la recinzione consapevolmente inglobando anche un'area che non è di sua proprietà (per l'appunto l'area ora di proprietà della Provincia di Padova) in quanto lo scopo era quello di impedire l'ulteriore scarico di rifiuti; proprio per tale motivo la rete venne posata dove si trova tutt'ora, cioè a margine della viabilità esistente.

Le testimonianze raccolte, sono univoche nell'escludere l'avvenuto scarico di materiali e sostanze inquinanti e/o velenose, trattandosi generalmente di rifiuti inerti derivanti da attività e cantieri edili.



IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
geom. Giancarlo Bergamin

Fine (pag. 2 di 2)

Adempimenti ex. artt. 4 e 5 Legge 241/90 -

Struttura : VI^a U.O. Servizio Edilizia Privata e Urbanistica, Ambiente

Responsabile del Servizio : geom. Giancarlo Bergamin

Responsabile del Procedimento : geom. Giancarlo Bergamin

Per informazioni : d.ssa Susanna Bragagnolo Tel. 049-5949921 -- Telefax. 049-5949940 -- ediliziaurbanistica@comune.fontaniva.pd.it

Orario di apertura al pubblico : lunedì ore 10.00-12.30 (solo professionisti) martedì 17.00-19.00 giovedì 10.00-12.30

APPENDICE B

Verbale della C.d.S. del 12 marzo 2015





COMUNE DI FONTANIVA

Provincia di Padova

SERVIZI TECNICI - VI^A UNITA' OPERATIVA
Edilizia privata, Urbanistica, Ambiente

PROCEDIMENTO : CONFERENZA DEI SERVIZI

Prot.gen.n°	2257	Data
		12/03/2015

Piazza Umberto I°, 1
35014 Fontaniva – PD
Tel. 049 5949900 Fax. 049 5940040
Part.IVA 0154580028 Cod.Fisc. 81000430280
Sito internet <http://www.comune.fontaniva.pd.it>
E-mail: amministrazione@comune.fontaniva.pd.it

OGGETTO	VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI RELATIVA AL RITROVAMENTO MATERIALI DI ORIGINE ANTROPICA NELL'AMBITO DEI LAVORI DI POSA CONDOTTA ADDUZIONE PRIMARIA – TRATTA 34 – COMUNE DI FONTANIVA DEL MOSAV..
---------	--

Alle ore 10,00 del giorno 12 marzo 2015, presso la sede della Provincia di Padova, in Piazza Bardella n. 3 a Padova, terza torre, sala riunioni del Settore Ambiente situata al terzo piano, si tiene la Conferenza dei Servizi di cui all'art. 14 e seguenti della Legge 07/08/1990 n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, convocata dal responsabile del procedimento, Geom. Bergamin Giancarlo, con nota prot. n. 1810 del 25.02.2015.

Sono stati invitati:

- PROVINCIA DI PADOVA – Presidente
- PROVINCIA DI PADOVA – Settore Ambiente
- A.R.P.A.V. – Dipartimento Provinciale di Padova
- REGIONE VENETO – Segreteria Regionale per l'Ambiente
- Ditta VENETO ACQUE S.p.A.
- COMUNE DI FONTANIVA - Sindaco
- Sig. SECURO GIOVANNI
- Sig.ra PAN GIUSEPPINA

Alla Conferenza dei Servizi sono presenti:

- PROVINCIA DI PADOVA – Settore Ambiente – p.i. ZARPELLON PAOLO (DELEGA PROT. N. 34265 DEL 11.03.2015)
- A.R.P.A.V. - Dipartimento Provinciale di Padova - dott. SCHIONA ANDREA (delega PROT. N. 24561 DEL 11.03.2015)
- Ditta VENETO ACQUE S.p.A. - ing. Dall'ASTA PAOLO – direttore lavori acquedotto e ing. TREVISAN FRANCESCO (delega prot. n. 195 del 12.03.2015)
- COMUNE DI FONTANIVA – Sindaco dott. Piotto Lorenzo

Espleta la funzione di verbalizzante il Geom. Giancarlo Bergamin.

I convenuti,

premessato che:

- nel mese di marzo 2014 l'impresa Vittadello S.p.A., esecutrice dei lavori di posa dell'acquedotto citato in oggetto (ora cessata), durante le operazioni di scavo ha rinvenuto dei materiali di origine antropica nel sottosuolo del terreno sito a Fontaniva (PD) in via Delle Giare, censito al N.C.T.: Sezione Unica - foglio 11° - mappale n. 50. L'impresa, con nota prot. n. 1158 del 03.03.2014 segnalò la contaminazione storica a tutti gli enti interessati, provvedette a mettere in sicurezza il sito e successivamente fece eseguire un'indagine preliminare per la determinazione di eventuali superamenti del livello delle concentrazioni soglia di contaminazione;
- in data 07.08.2014 si è tenuto un primo incontro tecnico durante il quale sono stati esaminati gli esiti delle analisi esperite e concordato di eseguire indagini più approfondite ed estese allo scopo di definire il volume occupato dai materiali antropici, oltrechè indagare ulteriormente le caratteristiche dei materiali effettuando altri prelievi. In quella sede venne incaricata la Ditta Veneto Acque S.p.A. di predisporre una proposta di piano di indagine da sottoporre poi alla valutazione degli enti coinvolti;
- la Ditta Veneto Acque ha provveduto a redigere la proposta di piano di indagine datata 23.09.2014;
- in data 13.11.2014 si è tenuto un secondo incontro tecnico nel corso del quale si convenne la necessità di effettuare, a cura del Comune di Fontaniva, un'indagine con approfondimenti storici su circostanze e modalità di apporto dei materiali antropici nel sito, mentre si affidò a Veneto Acque S.p.a. il compito di integrare la proposta di piano di indagine del 23.09.2014 con la previsione di piezometri per il controllo della qualità dell'acqua di falda a monte e a valle del sito;
- la Ditta Veneto Acque S.p.A. ha provveduto a redigere la proposta di piano di indagine prot. n. 689/14 datata 09.12.2014, trasmessa agli invitati in allegato alla convocazione della conferenza;
- il Comune di Fontaniva ha provveduto a redigere la relazione di indagine storica prot. n. 1948 del 16.02.2015, trasmessa agli invitati in allegato alla convocazione della conferenza;
- il responsabile del procedimento, con nota prot. n. 1810 del 25.02.2015, ha convocato la Conferenza dei Servizi secondo quanto disposto dall'art. 14 e seguenti della Legge 07/08/1990 n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, al fine di valutare nel complesso la problematica descritta;
- la relazione di indagine storica ed il piano di indagine costituiscono di fatto piano di caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. n. 152/2006 e come tale può essere valutato ai sensi del medesimo articolo nella odierna conferenza;

sentiti gli interventi:

- del p.i. Zarpellon Paolo, rappresentante della Provincia di Padova, il quale evidenzia che in questa sede si esprime sugli aspetti ambientali per l'intervento in oggetto, ai sensi dell'art. 242 del

D.Lgs. n. 152/2006. Condivide il piano di indagine presentato e propone di integrarlo prevedendo analisi atte a verificare le caratteristiche di materiali che hanno cessato la qualifica di rifiuto (ex MPS) sui materiali terrosi che dovessero presentare un contenuto di sostanze estranee superiore al 20 %;

- del dott. Schiona Andrea, rappresentante di ARPAV, in quale chiede che al momento del campionamento delle acque sotterranee venga rilevata la direzione della falda;

- dell'ing. Trevisan Francesco di Veneto Acque Spa il quale condivide quanto espresso da Provincia di Padova e Arpav e propone, al fine di meglio valutare la direzione di falda, di collocare il piezometro Pz3 a nord della Ferrovia;

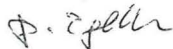
convengono:

all'unanimità dei presenti di approvare il piano di caratterizzazione, così come presentato, con le seguenti prescrizioni:

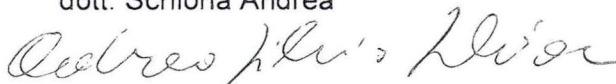
1. i lavori dovranno iniziare entro 60 giorni dalla data di approvazione da parte del Comune del Piano presentato;
2. la Ditta dovrà comunicare preventivamente a Comune, Provincia ed A.R.P.A.V., il nominativo del tecnico responsabile dell'intervento nonché il cronoprogramma effettivo dei lavori;
3. la Ditta dovrà concordare con A.R.P.A.V. le date di effettuazione dei campionamenti, secondo le indicazioni della D.G.R.V. 2922/03, e comunicarle a Comune e Provincia anche a mezzo fax con anticipo di almeno 5 giorni lavorativi;
4. i campionamenti e le analisi dovranno essere effettuati secondo le indicazioni dell'allegato 2 del Titolo V del D.Lgs. 152/06.e della DGRV 2922/03. Le analisi dovranno essere realizzate da laboratorio accreditato;
5. dovrà essere posta la massima attenzione per evitare eventuali fenomeni di cross contamination nella realizzazione dei piezometri;
6. non sostanziali modifiche operative in corso d'opera, potranno essere concordate direttamente con ARPAV. Le risultanze verranno trasmesse tempestivamente a Comune e Provincia a cura della Ditta;
7. la sensibilità analitica dei metodi adottati per l'analisi del terreno dovrà essere almeno 1/10 dei valori di colonna A, ove analiticamente possibile;
8. il piezometro Pz 3 dovrà essere realizzato in maniera tale da risultare più significativo ai fini della direzione della falda e posto a nord della ferrovia;
9. Dovranno essere effettuate analisi atte a verificare le caratteristiche di materiali che hanno cessato la qualifica di rifiuto (Ex MPS) sui materiali terrosi che dovessero presentare un contenuto di sostanze estranee superiore al 20 %.
10. i risultati delle attività di campo e di laboratorio dovranno essere espressi sotto forma di tabelle di sintesi e di rappresentazioni cartografiche, inclusa un'accurata restituzione stratigrafica dell'area, comprendenti la documentazione fotografica dei sondaggi, la mappa con indicazione delle indagini svolte e dei punti di campionamento, la mappa di distribuzione orizzontale e verticale degli eventuali inquinanti. Dovrà essere presentato anche un rilievo planoaltimetrico quotato e definiti i livelli di escursione della falda. Dovranno essere specificati i parametri idrogeologici sitospecifici;
11. le attività a campo saranno descritte a cura del responsabile dell'intervento in apposito giornale dei lavori da compilare giornalmente;
12. qualora le indagini evidenziassero concentrazioni oltre le C.S.C., tali da poter richiedere un'analisi di rischio, potranno essere disposti, in accordo con le PP.AA., ulteriori accertamenti al fine di raccogliere tutti i dati sitospecifici necessari;

Letto, confermato e sottoscritto.

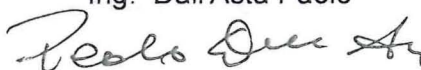
PROVINCIA DI PADOVA – Settore Ambiente
P.I. Zarpellon Paolo



A.R.P.A.V. – Dipartimento Provinciale di Padova
dott. Schiona Andrea



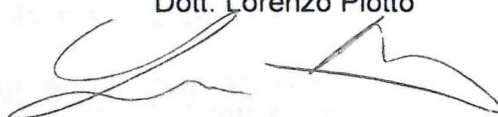
Ditta VENETO ACQUE S.p.A.
Ing. Dall'Asta Paolo



Ditta VENETO ACQUE S.p.A.
Ing. Trevisan Francesco



COMUNE DI FONTANIVA – Sindaco
Dott. Lorenzo Piotto



Responsabile del Procedimento e verbalizzante
Geom. Giancarlo Bergamin



APPENDICE C

Analisi chimiche sui materiali di riporto

Rapporti di Prova del laboratorio Soveco



Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112027
Data di emissione: 29 luglio 2015
Pag. 1/4

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
Produttore: Veneto Acque Spa
Luogo di produzione: 903.15.24
Denominazione campione: T1/A - riporto - 903.15.24
Campione prelevato da: Tecnico Sinergio
Caratteristiche fisiche: Solido
Codice campione: O1612_10
Data campionam. / accettaz. #: 19/06/2015
Data inizio prove: 19/06/2015
Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	mg/kg ss	<10,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. IV.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cianuri liberi	mg/kg ss	<0,1	1	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	mg/Kg ss	<0,2	2	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
Antimonio	mg/kg ss	<2,0	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Arsenico	mg/kg ss	5,4	20	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Berillio	mg/kg ss	<0,5	2	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio	mg/kg ss	<0,4	2	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cobalto	mg/kg ss	3,7	20	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cromo totale	mg/kg ss	11,4	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Mercurio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 7471B 2007*
Nichel	mg/kg ss	10,4	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Piombo	mg/kg ss	17,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Rame	mg/kg ss	16,6	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Selenio	mg/kg ss	<1,2	3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Tallio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Vanadio	mg/kg ss	110	90	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Zinco	mg/kg ss	54,1	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri C<12 ⁽¹⁾	mg/Kg ss	<2	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti C>12 ⁽²⁾	mg/Kg ss	16	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003
IPA				
Naftalene	mg/Kg ss	<0,01	-	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007
Acenaftilene	mg/Kg ss	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°

112027

Data di emissione:

29 luglio 2015

Pag. 2/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenafte	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fenantrene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Antracene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorantene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(e)pirene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Perilene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(ghi)perilene (29)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Crisene (30)	mg/Kg ss	<0,01	5	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Pirene (37)	mg/Kg ss	<0,01	5	
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg ss	<1,0	10	
PCB	mg/Kg ss		0,06	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007
Aroclor 1016	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1221	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1242	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1248	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1254	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1260	mg/Kg ss	0,014	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dibromoetano	mg/kg ss	<0,005	0,01	
Dibromoclorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
Bromodichlorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Diclorometano	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Triclorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Cloruro di vinile	mg/Kg ss	<0,005	0,01	

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112027

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 3/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,02	0,2	
1,1-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Tricloroetilene	mg/kg ss	<0,02	1	
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloropropano	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg ss	<0,05	1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALTRI ALIFATICI CLORURATI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloroetano	mg/Kg ss	<0,05	-	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg ss	<0,05	-	
Esaclo-1,3-butadiene	mg/Kg ss	<0,05	-	
Residuo secco a 105 °C	%	87,4	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
SCHELETRO				
Frazione < 2 mm	%	67	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm	%	33	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.3 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Dibenzodiossine/Furani policlorurati (PCDD/PCDF)α				EPA 1613B 1994
2,3,7,8 – TCDD α	µg/kg ss	<0,0002	-	
1,2,3,7,8 - PCDDα	µg/kg ss	<0,0002	-	
1,2,3,4,7,8 – HxCDD α	µg/kg ss	<0,0002	-	
1,2,3,6,7,8 – HxCDD α	µg/kg ss	0,0009	-	
1,2,3,7,8,9 – HxCDD α	µg/kg ss	0,0002	-	
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDD α	µg/kg ss	0,0174	-	
OCDD α	µg/kg ss	0,114	-	
2,3,7,8 – TCDF α	µg/kg ss	0,0169	-	
1,2,3,7,8 – PCDF α	µg/kg ss	0,0014	-	
2,3,4,7,8 – PCDF α	µg/kg ss	0,00174	-	
1,2,3,4,7,8 – HxCDF α	µg/kg ss	0,00224	-	
1,2,3,6,7,8 – HxCDF α	µg/kg ss	0,00189	-	
2,3,4,6,7,8 – HxCDF α	µg/kg ss	0,00151	-	
1,2,3,7,8,9 – HxCDF α	µg/kg ss	0,00032	-	
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDF α	µg/kg ss	0,008969	-	
1,2,3,4,7,8,9 – HpCDF α	µg/kg ss	0,00085	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112027

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 4/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
OCDF μ	$\mu\text{g/kg ss}$	0,0211	-	
Tossicità equivalente secondo (i-teq) μ	mg/kg ss	0,0000017	0,00001	

μ Prova effettuata presso laboratorio esterno numero ACCREDIA 0051

* Prova non accreditata da ACCREDIA

⁽¹⁾ Materiale di riferimento: Unleaded Gasoline (Unweathered)

⁽²⁾ Materiale di riferimento: Diesel Fuel (Unweathered)

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Risultati analitici relativi alla frazione passante al vaglio 2mm e concentrazione determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112028
Data di emissione: 29 luglio 2015
Pag. 1/3

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
Produttore: Veneto Acque Spa
Luogo di produzione: 903.15.24
Denominazione campione: T2/A - riporto
Campione prelevato da: Tecnico Sinergio
Caratteristiche fisiche: Solido
Codice campione: O1612_12
Data campionam. / accettaz. #: 19/06/2015
Data inizio prove: 19/06/2015
Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	mg/kg ss	<10,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. IV.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cianuri liberi	mg/kg ss	<0,1	1	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	mg/Kg ss	<0,2	2	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
Antimonio	mg/kg ss	<2,0	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Arsenico	mg/kg ss	4,3	20	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Berillio	mg/kg ss	<0,5	2	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio	mg/kg ss	<0,4	2	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cobalto	mg/kg ss	3,1	20	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cromo totale	mg/kg ss	13,5	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Mercurio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 7471B 2007*
Nichel	mg/kg ss	9,8	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Piombo	mg/kg ss	23,8	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Rame	mg/kg ss	16,0	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Selenio	mg/kg ss	<1,2	3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Tallio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Vanadio	mg/kg ss	12,0	90	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Zinco	mg/kg ss	51,0	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri C<12 ⁽¹⁾	mg/Kg ss	<2	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti C>12 ⁽²⁾	mg/Kg ss	60	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003
IPA				
Naftalene	mg/Kg ss	<0,01	-	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007
Acenaftilene	mg/Kg ss	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°

112028

Data di emissione:

29 luglio 2015

Pag. 2/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenafte	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fenantrene	mg/Kg ss	0,13	-	
Antracene	mg/Kg ss	0,05	-	
Fluorantene	mg/Kg ss	0,27	-	
Benzo(e)pirene	mg/Kg ss	0,08	-	
Perilene	mg/Kg ss	0,03	-	
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg ss	0,13	0,5	
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg ss	0,13	0,1	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg ss	0,11	0,5	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg ss	0,09	0,5	
Benzo(ghi)perilene (29)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Crisene (30)	mg/Kg ss	0,13	5	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg ss	0,11	0,1	
Pirene (37)	mg/Kg ss	0,18	5	
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg ss	<1,0	10	
PCB	mg/Kg ss		0,06	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007
Aroclor 1016	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1221	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1242	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1248	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1254	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1260	mg/Kg ss	0,038	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dibromoetano	mg/kg ss	<0,005	0,01	
Dibromoclorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
Bromodichlorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Diclorometano	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Triclorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Cloruro di vinile	mg/Kg ss	<0,005	0,01	

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112028

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 3/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,02	0,2	
1,1-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Tricloroetilene	mg/kg ss	<0,02	1	
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloropropano	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg ss	<0,05	1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALTRI ALIFATICI CLORURATI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloroetano	mg/Kg ss	<0,05	-	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg ss	<0,05	-	
Esaclo-1,3-butadiene	mg/Kg ss	<0,05	-	
Residuo secco a 105 °C	%	79,8	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
SCHELETRO				
Frazione < 2 mm	%	62	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm	%	38	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.3 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002

* Prova non accreditata da ACCREDIA

⁽¹⁾ Materiale di riferimento: Unleaded Gasoline (Unweathered)

⁽²⁾ Materiale di riferimento: Diesel Fuel (Unweathered)

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.
Risultati analitici relativi alla frazione passante al vaglio 2mm e concentrazione determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112029
Data di emissione: 29 luglio 2015
Pag. 1/4

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
Produttore: Veneto Acque Spa
Luogo di produzione: 903.15.24
Denominazione campione: T3/A - riporto - 903.15.24
Campione prelevato da: Tecnico Sinergio
Caratteristiche fisiche: Solido
Codice campione: O1612_14
Data campionam. / accettaz. #: 19/06/2015
Data inizio prove: 19/06/2015
Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	mg/kg ss	<10,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. IV.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cianuri liberi	mg/kg ss	<0,1	1	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	mg/Kg ss	<0,2	2	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
Antimonio	mg/kg ss	<2,0	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Arsenico	mg/kg ss	5,8	20	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Berillio	mg/kg ss	<0,5	2	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio	mg/kg ss	<0,4	2	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cobalto	mg/kg ss	3,5	20	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cromo totale	mg/kg ss	9,4	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Mercurio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 7471B 2007*
Nichel	mg/kg ss	9,2	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Piombo	mg/kg ss	15,3	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Rame	mg/kg ss	25,9	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Selenio	mg/kg ss	<1,2	3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Tallio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Vanadio	mg/kg ss	12,1	90	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Zinco	mg/kg ss	61,9	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri C<12 ⁽¹⁾	mg/Kg ss	<2	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti C>12 ⁽²⁾	mg/Kg ss	8	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003
IPA				
Naftalene	mg/Kg ss	<0,01	-	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007
Acenaftilene	mg/Kg ss	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°

112029

Data di emissione:

29 luglio 2015

Pag. 2/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenafte	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fenantrene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Antracene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorantene	mg/Kg ss	0,01	-	
Benzo(e)pirene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Perilene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg ss	0,01	0,1	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg ss	0,01	0,5	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg ss	0,01	0,5	
Benzo(ghi)perilene (29)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Crisene (30)	mg/Kg ss	0,01	5	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg ss	0,01	0,1	
Pirene (37)	mg/Kg ss	0,01	5	
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg ss	<1,0	10	
PCB	mg/Kg ss		0,06	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007
Aroclor 1016	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1221	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1242	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1248	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1254	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1260	mg/Kg ss	0,014	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dibromoetano	mg/kg ss	<0,005	0,01	
Dibromoclorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
Bromodichlorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Diclorometano	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Triclorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Cloruro di vinile	mg/Kg ss	<0,005	0,01	

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112029

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 3/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,02	0,2	
1,1-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Tricloroetilene	mg/kg ss	<0,02	1	
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloropropano	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg ss	<0,05	1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALTRI ALIFATICI CLORURATI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloroetano	mg/Kg ss	<0,05	-	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg ss	<0,05	-	
Esaclo-1,3-butadiene	mg/Kg ss	<0,05	-	
Residuo secco a 105 °C	%	92,4	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
SCHELETRO				
Frazione < 2 mm	%	68	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm	%	32	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.3 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Dibenzodiossine/Furani policlorurati (PCDD/PCDF)µ				EPA 1613B 1994
2,3,7,8 – TCDD µ	µg/kg ss	<0,0002	-	
1,2,3,7,8 – PCDD µ	µg/kg ss	0,00566	-	
1,2,3,4,7,8 – HxCDD µ	µg/kg ss	0,0047	-	
1,2,3,6,7,8 – HxCDD µ	µg/kg ss	0,01354	-	
1,2,3,7,8,9 – HxCDD µ	µg/kg ss	0,00838	-	
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDD µ	µg/kg ss	0,115	-	
OCDD µ	µg/kg ss	0,772	-	
2,3,7,8 – TCDF µ	µg/kg ss	0,0309	-	
1,2,3,7,8 – PCDF µ	µg/kg ss	0,0268	-	
2,3,4,7,8 – PCDF µ	µg/kg ss	0,0441	-	
1,2,3,4,7,8 - HxCDF µ	µg/kg ss	0,0448	-	
1,2,3,6,7,8 – HxCDF µ	µg/kg ss	0,0464	-	
2,3,4,6,7,8 – HxCDF µ	µg/kg ss	0,0603	-	
1,2,3,7,8,9 – HxCDF µ	µg/kg ss	0,00214	-	
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDF µ	µg/kg ss	0,1987	-	
1,2,3,4,7,8,9 – HpCDF µ	µg/kg ss	0,0167	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112029

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 4/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
OCDF μ	$\mu\text{g/kg ss}$	0,50779	-	
Tossicità equivalente secondo (i-teq) μ	mg/kg ss	0,0000445	0,00001	

μ Prova effettuata presso laboratorio esterno numero ACCREDIA 0051

* Prova non accreditata da ACCREDIA

⁽¹⁾ Materiale di riferimento: Unleaded Gasoline (Unweathered)

⁽²⁾ Materiale di riferimento: Diesel Fuel (Unweathered)

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Risultati analitici relativi alla frazione passante al vaglio 2mm e concentrazione determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112030
Data di emissione: 29 luglio 2015
Pag. 1/3

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
Produttore: Veneto Acque Spa
Luogo di produzione: 903.15.24
Denominazione campione: T4/A - riporto
Campione prelevato da: Tecnico Sinergio
Caratteristiche fisiche: Solido
Codice campione: O1612_16
Data campionam. / accettaz. #: 19/06/2015
Data inizio prove: 19/06/2015
Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	mg/kg ss	<10,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. IV.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cianuri liberi	mg/kg ss	<0,1	1	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	mg/Kg ss	<0,2	2	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
Antimonio	mg/kg ss	<2,0	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Arsenico	mg/kg ss	5,5	20	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Berillio	mg/kg ss	<0,5	2	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio	mg/kg ss	<0,4	2	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cobalto	mg/kg ss	3,2	20	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cromo totale	mg/kg ss	22,2	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Mercurio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 7471B 2007*
Nichel	mg/kg ss	17,0	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Piombo	mg/kg ss	17,7	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Rame	mg/kg ss	25,3	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Selenio	mg/kg ss	<1,2	3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Tallio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Vanadio	mg/kg ss	8,8	90	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Zinco	mg/kg ss	55,6	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri C<12 ⁽¹⁾	mg/Kg ss	<2	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti C>12 ⁽²⁾	mg/Kg ss	26	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003
IPA				
Naftalene	mg/Kg ss	0,03	-	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007
Acenaftilene	mg/Kg ss	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112030

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 2/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenafte	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fenantrene	mg/Kg ss	0,05	-	
Antracene	mg/Kg ss	0,02	-	
Fluorantene	mg/Kg ss	0,04	-	
Benzo(e)pirene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Perilene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg ss	0,03	0,5	
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(ghi)perilene (29)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Crisene (30)	mg/Kg ss	0,03	5	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Pirene (37)	mg/Kg ss	0,03	5	
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg ss	<1,0	10	
PCB	mg/Kg ss		0,06	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007
Aroclor 1016	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1221	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1242	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1248	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1254	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1260	mg/Kg ss	0,029	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dibromoetano	mg/kg ss	<0,005	0,01	
Dibromoclorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
Bromodichlorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Dichlorometano	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Trichlorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Cloruro di vinile	mg/Kg ss	<0,005	0,01	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112030

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 3/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,02	0,2	
1,1-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Tricloroetilene	mg/kg ss	<0,02	1	
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloropropano	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg ss	<0,05	1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALTRI ALIFATICI CLORURATI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloroetano	mg/Kg ss	<0,05	-	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg ss	<0,05	-	
Esaclo-1,3-butadiene	mg/Kg ss	<0,05	-	
Residuo secco a 105 °C	%	86,2	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
SCHELETRO				
Frazione < 2 mm	%	61	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm	%	39	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.3 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002

* Prova non accreditata da ACCREDIA

⁽¹⁾ Materiale di riferimento: Unleaded Gasoline (Unweathered)

⁽²⁾ Materiale di riferimento: Diesel Fuel (Unweathered)

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.
Risultati analitici relativi alla frazione passante al vaglio 2mm e concentrazione determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112031

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 1/3

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
 Produttore: Veneto Acque Spa
 Luogo di produzione: 903.15.24
 Denominazione campione: T5/A - riporto
 Campione prelevato da: Tecnico Sinergio
 Caratteristiche fisiche: Solido
 Codice campione: O1612_17
 Data campionam. / accettaz. #: 19/06/2015
 Data inizio prove: 19/06/2015
 Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	mg/kg ss	<10,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. IV.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cianuri liberi	mg/kg ss	<0,1	1	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	mg/Kg ss	<0,2	2	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
Antimonio	mg/kg ss	2,0	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Arsenico	mg/kg ss	7,0	20	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Berillio	mg/kg ss	<0,5	2	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio	mg/kg ss	<0,4	2	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cobalto	mg/kg ss	4,4	20	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cromo totale	mg/kg ss	18,9	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Mercurio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 7471B 2007*
Nichel	mg/kg ss	15,0	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Piombo	mg/kg ss	37,8	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Rame	mg/kg ss	33,0	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Selenio	mg/kg ss	<1,2	3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Tallio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Vanadio	mg/kg ss	11,9	90	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Zinco	mg/kg ss	102	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri C<12 ⁽¹⁾	mg/Kg ss	<2	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti C>12 ⁽²⁾	mg/Kg ss	11	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003
IPA				
Naftalene	mg/Kg ss	<0,01	-	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007
Acenaftilene	mg/Kg ss	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112031

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 2/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenafte	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fenantrene	mg/Kg ss	0,01	-	
Antracene	mg/Kg ss	0,01	-	
Fluorantene	mg/Kg ss	0,03	-	
Benzo(e)pirene	mg/Kg ss	0,02	-	
Perilene	mg/Kg ss	0,01	-	
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg ss	0,02	0,5	
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg ss	0,03	0,1	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg ss	0,03	0,5	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg ss	0,02	0,5	
Benzo(ghi)perilene (29)	mg/Kg ss	0,02	0,1	
Crisene (30)	mg/Kg ss	0,02	5	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg ss	0,03	0,1	
Pirene (37)	mg/Kg ss	0,03	5	
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg ss	<1,0	10	
PCB	mg/Kg ss		0,06	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007
Aroclor 1016	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1221	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1242	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1248	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1254	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1260	mg/Kg ss	0,059	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dibromoetano	mg/kg ss	<0,005	0,01	
Dibromoclorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
Bromodichlorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Diclorometano	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Triclorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Cloruro di vinile	mg/Kg ss	<0,005	0,01	

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112031

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 3/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,02	0,2	
1,1-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Tricloroetilene	mg/kg ss	<0,02	1	
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloropropano	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg ss	<0,05	1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALTRI ALIFATICI CLORURATI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloroetano	mg/Kg ss	<0,05	-	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg ss	<0,05	-	
Esaclo-1,3-butadiene	mg/Kg ss	<0,05	-	
Residuo secco a 105 °C	%	85,5	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
SCHELETRO				
Frazione < 2 mm	%	62	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm	%	38	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.3 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002

* Prova non accreditata da ACCREDIA

⁽¹⁾ Materiale di riferimento: Unleaded Gasoline (Unweathered)

⁽²⁾ Materiale di riferimento: Diesel Fuel (Unweathered)

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.
Risultati analitici relativi alla frazione passante al vaglio 2mm e concentrazione determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112032

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 1/4

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
 Produttore: Veneto Acque Spa
 Luogo di produzione: 903.15.24
 Denominazione campione: T6/A - riporto - 903.15.24
 Campione prelevato da: Tecnico Sinergio
 Caratteristiche fisiche: Solido
 Codice campione: O1612_18
 Data campionam. / accettaz. #: 19/06/2015
 Data inizio prove: 19/06/2015
 Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	mg/kg ss	<10,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. IV.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cianuri liberi	mg/kg ss	<0,1	1	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	mg/Kg ss	<0,2	2	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
Antimonio	mg/kg ss	<2,0	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Arsenico	mg/kg ss	9,2	20	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Berillio	mg/kg ss	<0,5	2	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio	mg/kg ss	<0,4	2	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cobalto	mg/kg ss	5,6	20	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cromo totale	mg/kg ss	14,2	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Mercurio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 7471B 2007*
Nichel	mg/kg ss	12,5	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Piombo	mg/kg ss	111	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Rame	mg/kg ss	55,9	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Selenio	mg/kg ss	<1,2	3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Tallio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Vanadio	mg/kg ss	14,2	90	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Zinco	mg/kg ss	103	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri C<12 ⁽¹⁾	mg/Kg ss	<2	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti C>12 ⁽²⁾	mg/Kg ss	34	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003
IPA				
Naftalene	mg/Kg ss	<0,01	-	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007
Acenaftilene	mg/Kg ss	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°

112032

Data di emissione:

29 luglio 2015

Pag. 2/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenafte	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fenantrene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Antracene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorantene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(e)pirene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Perilene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(ghi)perilene (29)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Crisene (30)	mg/Kg ss	<0,01	5	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Pirene (37)	mg/Kg ss	<0,01	5	
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg ss	<1,0	10	
PCB	mg/Kg ss		0,06	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007
Aroclor 1016	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1221	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1242	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1248	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1254	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1260	mg/Kg ss	0,069	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dibromoetano	mg/kg ss	<0,005	0,01	
Dibromoclorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
Bromodichlorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Diclorometano	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Triclorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Cloruro di vinile	mg/Kg ss	<0,005	0,01	

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112032

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 3/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,02	0,2	
1,1-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Tricloroetilene	mg/kg ss	<0,02	1	
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloropropano	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg ss	<0,05	1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALTRI ALIFATICI CLORURATI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloroetano	mg/Kg ss	<0,05	-	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg ss	<0,05	-	
Esaclo-1,3-butadiene	mg/Kg ss	<0,05	-	
Residuo secco a 105 °C	%	85,4	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
SCHELETRO				
Frazione < 2 mm	%	79	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm	%	21	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.3 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Dibenzodiossine/Furani policlorurati (PCDD/PCDF)µ				EPA 1613B 1994
2,3,7,8 – TCDD µ	µg/kg ss	<0,0002	-	
1,2,3,7,8 – PCDD µ	µg/kg ss	0,00054	-	
1,2,3,4,7,8 – HxCDD µ	µg/kg ss	0,00061	-	
1,2,3,6,7,8 – HxCDD µ	µg/kg ss	0,001	-	
1,2,3,7,8,9 – HxCDD µ	µg/kg ss	0,00089	-	
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDD µ	µg/kg ss	0,0157	-	
OCDD µ	µg/kg ss	0,0980	-	
2,3,7,8 – TCDF µ	µg/kg ss	0,00258	-	
1,2,3,7,8 – PCDF µ	µg/kg ss	0,00271	-	
2,3,4,7,8 – PCDF µ	µg/kg ss	0,004255	-	
1,2,3,4,7,8 – HxCDF µ	µg/kg ss	0,00527	-	
1,2,3,6,7,8 – HxCDF µ	µg/kg ss	0,00425	-	
2,3,4,6,7,8 – HxCDF µ	µg/kg ss	0,00462	-	
1,2,3,7,8,9 – HxCDF µ	µg/kg ss	<0,0002	-	
1,2,3,4,6,7,8 – HpCDF µ	µg/kg ss	0,0246	-	
1,2,3,4,7,8,9 – HpCDF µ	µg/kg ss	0,00287	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112032

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 4/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
OCDF μ	$\mu\text{g/kg ss}$	0,0361	-	
Tossicità equivalente secondo (i-teq) μ	mg/kg ss	0,0000043	0,00001	

μ Prova effettuata presso laboratorio esterno numero ACCREDIA 0051

* Prova non accreditata da ACCREDIA

⁽¹⁾ Materiale di riferimento: Unleaded Gasoline (Unweathered)

⁽²⁾ Materiale di riferimento: Diesel Fuel (Unweathered)

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Risultati analitici relativi alla frazione passante al vaglio 2mm e concentrazione determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici

del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112033

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 1/3

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
 Produttore: Veneto Acque Spa
 Luogo di produzione: 903.15.24
 Denominazione campione: T7/A - riporto
 Campione prelevato da: Tecnico Sinergio
 Caratteristiche fisiche: Solido
 Codice campione: O1612_20
 Data campionam. / accettaz. #: 19/06/2015
 Data inizio prove: 19/06/2015
 Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	mg/kg ss	<10,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. IV.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cianuri liberi	mg/kg ss	<0,1	1	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	mg/Kg ss	<0,2	2	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
Antimonio	mg/kg ss	<2,0	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Arsenico	mg/kg ss	9,2	20	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Berillio	mg/kg ss	<0,5	2	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio	mg/kg ss	<0,4	2	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cobalto	mg/kg ss	4,2	20	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cromo totale	mg/kg ss	14,2	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Mercurio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 7471B 2007*
Nichel	mg/kg ss	11,3	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Piombo	mg/kg ss	27,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Rame	mg/kg ss	33,8	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Selenio	mg/kg ss	<1,2	3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Tallio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Vanadio	mg/kg ss	15,5	90	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Zinco	mg/kg ss	81,6	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri C<12 ⁽¹⁾	mg/Kg ss	<2	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti C>12 ⁽²⁾	mg/Kg ss	128	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003
IPA				
Naftalene	mg/Kg ss	<0,01	-	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007
Acenaftilene	mg/Kg ss	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°

112033

Data di emissione:

29 luglio 2015

Pag. 2/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenafte	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fenantrene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Antracene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorantene	mg/Kg ss	0,06	-	
Benzo(e)pirene	mg/Kg ss	0,02	-	
Perilene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg ss	0,02	0,5	
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg ss	0,04	0,1	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg ss	0,03	0,5	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg ss	0,02	0,5	
Benzo(ghi)perilene (29)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Crisene (30)	mg/Kg ss	0,03	5	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Pirene (37)	mg/Kg ss	0,04	5	
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg ss	<1,0	10	
PCB	mg/Kg ss		0,06	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007
Aroclor 1016	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1221	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1242	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1248	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1254	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1260	mg/Kg ss	0,120	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dibromoetano	mg/kg ss	<0,005	0,01	
Dibromoclorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
Bromodichlorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Diclorometano	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Triclorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Cloruro di vinile	mg/Kg ss	<0,005	0,01	

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112033

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 3/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,02	0,2	
1,1-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Tricloroetilene	mg/kg ss	<0,02	1	
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloropropano	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg ss	<0,05	1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALTRI ALIFATICI CLORURATI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloroetano	mg/Kg ss	<0,05	-	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg ss	<0,05	-	
Esaclo-1,3-butadiene	mg/Kg ss	<0,05	-	
Residuo secco a 105 °C	%	83,0	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
SCHELETRO				
Frazione < 2 mm	%	67	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm	%	33	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.3 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002

* Prova non accreditata da ACCREDIA

⁽¹⁾ Materiale di riferimento: Unleaded Gasoline (Unweathered)

⁽²⁾ Materiale di riferimento: Diesel Fuel (Unweathered)

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Risultati analitici relativi alla frazione passante al vaglio 2mm e concentrazione determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112034
Data di emissione: 29 luglio 2015
Pag. 1/3

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
Produttore: Veneto Acque Spa
Luogo di produzione: 903.15.24
Denominazione campione: C - riporto
Campione prelevato da: Tecnico Sinergio
Caratteristiche fisiche: Solido
Codice campione: O1612_22
Data campionam. / accettaz. #: 19/06/2015
Data inizio prove: 19/06/2015
Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	mg/kg ss	<10,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. IV.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cianuri liberi	mg/kg ss	<0,1	1	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	mg/Kg ss	<0,2	2	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
Antimonio	mg/kg ss	<2,0	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Arsenico	mg/kg ss	6,3	20	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Berillio	mg/kg ss	<0,5	2	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio	mg/kg ss	<0,4	2	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cobalto	mg/kg ss	3,4	20	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cromo totale	mg/kg ss	9,5	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Mercurio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 7471B 2007*
Nichel	mg/kg ss	9,1	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Piombo	mg/kg ss	11,4	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Rame	mg/kg ss	13,5	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Selenio	mg/kg ss	<1,2	3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Tallio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Vanadio	mg/kg ss	7,9	90	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Zinco	mg/kg ss	35,7	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri C<12 ⁽¹⁾	mg/Kg ss	<2	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti C>12 ⁽²⁾	mg/Kg ss	11	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003
IPA				
Naftalene	mg/Kg ss	0,01	-	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007
Acenaftilene	mg/Kg ss	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°

112034

Data di emissione:

29 luglio 2015

Pag. 2/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenafte	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fenantrene	mg/Kg ss	0,02	-	
Antracene	mg/Kg ss	0,01	-	
Fluorantene	mg/Kg ss	0,06	-	
Benzo(e)pirene	mg/Kg ss	0,03	-	
Perilene	mg/Kg ss	0,01	-	
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg ss	0,04	0,5	
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg ss	0,04	0,1	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg ss	0,04	0,5	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg ss	0,03	0,5	
Benzo(ghi)perilene (29)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Crisene (30)	mg/Kg ss	0,04	5	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg ss	0,04	0,1	
Pirene (37)	mg/Kg ss	0,05	5	
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg ss	<1,0	10	
PCB	mg/Kg ss		0,06	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007
Aroclor 1016	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1221	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1242	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1248	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1254	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1260	mg/Kg ss	0,006	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dibromoetano	mg/kg ss	<0,005	0,01	
Dibromoclorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
Bromodichlorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Diclorometano	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Triclorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Cloruro di vinile	mg/Kg ss	<0,005	0,01	

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112034

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 3/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,02	0,2	
1,1-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Tricloroetilene	mg/kg ss	<0,02	1	
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloropropano	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg ss	<0,05	1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALTRI ALIFATICI CLORURATI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloroetano	mg/Kg ss	<0,05	-	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg ss	<0,05	-	
Esaclo-1,3-butadiene	mg/Kg ss	<0,05	-	
Residuo secco a 105 °C	%	89,4	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
SCHELETRO				
Frazione < 2 mm	%	61	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm	%	39	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.3 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002

* Prova non accreditata da ACCREDIA

⁽¹⁾ Materiale di riferimento: Unleaded Gasoline (Unweathered)

⁽²⁾ Materiale di riferimento: Diesel Fuel (Unweathered)

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Risultati analitici relativi alla frazione passante al vaglio 2mm e concentrazione determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

APPENDICE D

Analisi chimiche sui terreni naturali

Rapporti di prova del laboratorio Soveco



Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112035
Data di emissione: 29 luglio 2015
Pag. 1/3

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
Produttore: Veneto Acque Spa
Luogo di produzione: 903.15.24
Denominazione campione: T1/B - naturale
Campione prelevato da: Tecnico Sinergio
Caratteristiche fisiche: Solido
Codice campione: O1612_11
Data campionam. / accettaz. #: 19/06/2015
Data inizio prove: 19/06/2015
Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	mg/kg ss	<10,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. IV.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cianuri liberi	mg/kg ss	<0,1	1	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	mg/Kg ss	<0,2	2	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
Antimonio	mg/kg ss	<2,0	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Arsenico	mg/kg ss	<2,0	20	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Berillio	mg/kg ss	<0,5	2	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio	mg/kg ss	<0,4	2	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cobalto	mg/kg ss	<2,0	20	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cromo totale	mg/kg ss	<5,0	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Mercurio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 7471B 2007*
Nichel	mg/kg ss	<5,0	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Piombo	mg/kg ss	<5,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Rame	mg/kg ss	<5,0	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Selenio	mg/kg ss	<1,2	3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Tallio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Vanadio	mg/kg ss	<5,0	90	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Zinco	mg/kg ss	8,9	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri C<12 ⁽¹⁾	mg/Kg ss	<2	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti C>12 ⁽²⁾	mg/Kg ss	<5	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003
IPA				
Naftalene	mg/Kg ss	<0,01	-	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007
Acenaftilene	mg/Kg ss	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°

112035

Data di emissione:

29 luglio 2015

Pag. 2/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenafte	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fenantrene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Antracene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorantene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(e)pirene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Perilene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(ghi)perilene (29)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Crisene (30)	mg/Kg ss	<0,01	5	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Pirene (37)	mg/Kg ss	<0,01	5	
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg ss	<1,0	10	
PCB	mg/Kg ss		0,06	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007
Aroclor 1016	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1221	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1242	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1248	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1254	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1260	mg/Kg ss	<0,006	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dibromoetano	mg/kg ss	<0,005	0,01	
Dibromoclorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
Bromodichlorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Diclorometano	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Triclorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Cloruro di vinile	mg/Kg ss	<0,005	0,01	

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112035

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 3/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,02	0,2	
1,1-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Tricloroetilene	mg/kg ss	<0,02	1	
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloropropano	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg ss	<0,05	1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALTRI ALIFATICI CLORURATI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloroetano	mg/Kg ss	<0,05	-	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg ss	<0,05	-	
Esaclo-1,3-butadiene	mg/Kg ss	<0,05	-	
Residuo secco a 105 °C	%	96,3	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
SCHELETRO				
Frazione < 2 mm	%	40	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm	%	60	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.3 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002

* Prova non accreditata da ACCREDIA

⁽¹⁾ Materiale di riferimento: Unleaded Gasoline (Unweathered)

Materiale di riferimento: Diesel Fuel (Unweathered)

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Risultati analitici relativi alla frazione passante al vaglio 2mm e concentrazione determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112036
Data di emissione: 29 luglio 2015
Pag. 1/3

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
Produttore: Veneto Acque Spa
Luogo di produzione: 903.15.24
Denominazione campione: T2/B - naturale
Campione prelevato da: Tecnico Sinergio
Caratteristiche fisiche: Solido
Codice campione: O1612_13
Data campionam. / accettaz. #: 19/06/2015
Data inizio prove: 19/06/2015
Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	mg/kg ss	<10,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. IV.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cianuri liberi	mg/kg ss	<0,1	1	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	mg/Kg ss	<0,2	2	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
Antimonio	mg/kg ss	<2,0	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Arsenico	mg/kg ss	2,5	20	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Berillio	mg/kg ss	<0,5	2	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio	mg/kg ss	<0,4	2	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cobalto	mg/kg ss	<2,0	20	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cromo totale	mg/kg ss	<5,0	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Mercurio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 7471B 2007*
Nichel	mg/kg ss	<5,0	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Piombo	mg/kg ss	5,4	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Rame	mg/kg ss	<5,0	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Selenio	mg/kg ss	<1,2	3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Tallio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Vanadio	mg/kg ss	<5,0	90	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Zinco	mg/kg ss	16,9	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri C<12 ⁽¹⁾	mg/Kg ss	<2	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti C>12 ⁽²⁾	mg/Kg ss	<5	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003
IPA				
Naftalene	mg/Kg ss	<0,01	-	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007
Acenaftilene	mg/Kg ss	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°

112036

Data di emissione:

29 luglio 2015

Pag. 2/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenafte	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fenantrene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Antracene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorantene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(e)pirene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Perilene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(ghi)perilene (29)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Crisene (30)	mg/Kg ss	<0,01	5	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Pirene (37)	mg/Kg ss	<0,01	5	
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg ss	<1,0	10	
PCB	mg/Kg ss		0,06	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007
Aroclor 1016	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1221	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1242	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1248	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1254	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1260	mg/Kg ss	<0,006	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dibromoetano	mg/kg ss	<0,005	0,01	
Dibromoclorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
Bromodichlorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Diclorometano	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Triclorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Cloruro di vinile	mg/Kg ss	<0,005	0,01	

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112036

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 3/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,02	0,2	
1,1-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Tricloroetilene	mg/kg ss	<0,02	1	
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloropropano	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg ss	<0,05	1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALTRI ALIFATICI CLORURATI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloroetano	mg/Kg ss	<0,05	-	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg ss	<0,05	-	
Esaclo-1,3-butadiene	mg/Kg ss	<0,05	-	
Residuo secco a 105 °C	%	94,3	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
SCHELETRO				
Frazione < 2 mm	%	64	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm	%	36	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.3 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002

* Prova non accreditata da ACCREDIA

⁽¹⁾ Materiale di riferimento: Unleaded Gasoline (Unweathered)

⁽²⁾ Materiale di riferimento: Diesel Fuel (Unweathered)

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.
Risultati analitici relativi alla frazione passante al vaglio 2mm e concentrazione determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112037
Data di emissione: 29 luglio 2015
Pag. 1/3

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
Produttore: Veneto Acque Spa
Luogo di produzione: 903.15.24
Denominazione campione: T3/B - naturale
Campione prelevato da: Tecnico Sinergio
Caratteristiche fisiche: Solido
Codice campione: O1612_15
Data campionam. / accettaz. #: 19/06/2015
Data inizio prove: 19/06/2015
Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	mg/kg ss	<10,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. IV.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cianuri liberi	mg/kg ss	<0,1	1	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	mg/Kg ss	<0,2	2	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
Antimonio	mg/kg ss	<2,0	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Arsenico	mg/kg ss	2,7	20	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Berillio	mg/kg ss	<0,5	2	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio	mg/kg ss	<0,4	2	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cobalto	mg/kg ss	<2,0	20	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cromo totale	mg/kg ss	<5,0	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Mercurio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 7471B 2007*
Nichel	mg/kg ss	<5,0	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Piombo	mg/kg ss	5,2	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Rame	mg/kg ss	<5,0	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Selenio	mg/kg ss	<1,2	3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Tallio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Vanadio	mg/kg ss	5,3	90	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Zinco	mg/kg ss	22,0	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri C<12 ⁽¹⁾	mg/Kg ss	<2	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti C>12 ⁽²⁾	mg/Kg ss	<5	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003
IPA				
Naftalene	mg/Kg ss	<0,01	-	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007
Acenaftilene	mg/Kg ss	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°

112037

Data di emissione:

29 luglio 2015

Pag. 2/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenafte	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fenantrene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Antracene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorantene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(e)pirene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Perilene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(ghi)perilene (29)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Crisene (30)	mg/Kg ss	<0,01	5	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Pirene (37)	mg/Kg ss	<0,01	5	
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg ss	<1,0	10	
PCB	mg/Kg ss		0,06	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007
Aroclor 1016	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1221	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1242	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1248	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1254	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1260	mg/Kg ss	<0,006	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dibromoetano	mg/kg ss	<0,005	0,01	
Dibromoclorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
Bromodichlorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Diclorometano	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Triclorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Cloruro di vinile	mg/Kg ss	<0,005	0,01	

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112037

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 3/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,02	0,2	
1,1-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Tricloroetilene	mg/kg ss	<0,02	1	
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloropropano	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg ss	<0,05	1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALTRI ALIFATICI CLORURATI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloroetano	mg/Kg ss	<0,05	-	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg ss	<0,05	-	
Esaclo-1,3-butadiene	mg/Kg ss	<0,05	-	
Residuo secco a 105 °C	%	96,3	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
SCHELETRO				
Frazione < 2 mm	%	74	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm	%	26	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.3 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002

* Prova non accreditata da ACCREDIA

⁽¹⁾ Materiale di riferimento: Unleaded Gasoline (Unweathered)

⁽²⁾ Materiale di riferimento: Diesel Fuel (Unweathered)

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Risultati analitici relativi alla frazione passante al vaglio 2mm e concentrazione determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112038
Data di emissione: 29 luglio 2015
Pag. 1/3

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
Produttore: Veneto Acque Spa
Luogo di produzione: 903.15.24
Denominazione campione: T6/B - naturale
Campione prelevato da: Tecnico Sinergio
Caratteristiche fisiche: Solido
Codice campione: O1612_19
Data campionam. / accettaz. #: 19/06/2015
Data inizio prove: 19/06/2015
Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	mg/kg ss	<10,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. IV.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cianuri liberi	mg/kg ss	<0,1	1	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	mg/Kg ss	<0,2	2	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
Antimonio	mg/kg ss	<2,0	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Arsenico	mg/kg ss	2,4	20	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Berillio	mg/kg ss	<0,5	2	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio	mg/kg ss	<0,4	2	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cobalto	mg/kg ss	<2,0	20	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cromo totale	mg/kg ss	<5,0	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Mercurio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 7471B 2007*
Nichel	mg/kg ss	<5,0	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Piombo	mg/kg ss	<5,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Rame	mg/kg ss	<5,0	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Selenio	mg/kg ss	<1,2	3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Tallio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Vanadio	mg/kg ss	<5,0	90	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Zinco	mg/kg ss	13,1	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri C<12 ⁽¹⁾	mg/Kg ss	<2	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti C>12 ⁽²⁾	mg/Kg ss	<5	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003
IPA				
Naftalene	mg/Kg ss	<0,01	-	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007
Acenaftilene	mg/Kg ss	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°

112038

Data di emissione:

29 luglio 2015

Pag. 2/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenafte	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fenantrene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Antracene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorantene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(e)pirene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Perilene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(ghi)perilene (29)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Crisene (30)	mg/Kg ss	<0,01	5	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Pirene (37)	mg/Kg ss	<0,01	5	
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg ss	<1,0	10	
PCB	mg/Kg ss		0,06	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007
Aroclor 1016	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1221	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1242	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1248	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1254	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1260	mg/Kg ss	<0,006	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dibromoetano	mg/kg ss	<0,005	0,01	
Dibromoclorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
Bromodichlorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Diclorometano	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Triclorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Cloruro di vinile	mg/Kg ss	<0,005	0,01	

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112038

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 3/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,02	0,2	
1,1-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Tricloroetilene	mg/kg ss	<0,02	1	
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloropropano	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg ss	<0,05	1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALTRI ALIFATICI CLORURATI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloroetano	mg/Kg ss	<0,05	-	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg ss	<0,05	-	
Esaclo-1,3-butadiene	mg/Kg ss	<0,05	-	
Residuo secco a 105 °C	%	87,8	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
SCHELETRO				
Frazione < 2 mm	%	25	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm	%	75	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.3 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002

* Prova non accreditata da ACCREDIA

⁽¹⁾ Materiale di riferimento: Unleaded Gasoline (Unweathered)

⁽²⁾ Materiale di riferimento: Diesel Fuel (Unweathered)

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.
Risultati analitici relativi alla frazione passante al vaglio 2mm e concentrazione determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112039
Data di emissione: 29 luglio 2015
Pag. 1/3

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
Produttore: Veneto Acque Spa
Luogo di produzione: 903.15.24
Denominazione campione: T7/B - naturale
Campione prelevato da: Tecnico Sinergio
Caratteristiche fisiche: Solido
Codice campione: O1612_21
Data campionam. / accettaz. #: 19/06/2015
Data inizio prove: 19/06/2015
Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	mg/kg ss	<10,0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. IV.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cianuri liberi	mg/kg ss	<0,1	1	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	mg/Kg ss	<0,2	2	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
Antimonio	mg/kg ss	<2,0	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Arsenico	mg/kg ss	2,4	20	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Berillio	mg/kg ss	<0,5	2	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio	mg/kg ss	<0,4	2	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cobalto	mg/kg ss	<2,0	20	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cromo totale	mg/kg ss	<5,0	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Mercurio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 7471B 2007*
Nichel	mg/kg ss	<5,0	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Piombo	mg/kg ss	5,3	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Rame	mg/kg ss	6,7	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Selenio	mg/kg ss	<1,2	3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Tallio	mg/kg ss	<0,5	1	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Vanadio	mg/kg ss	<5,0	90	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Zinco	mg/kg ss	20,2	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri C<12 ⁽¹⁾	mg/Kg ss	<2	10	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi pesanti C>12 ⁽²⁾	mg/Kg ss	<5	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003
IPA				
Naftalene	mg/Kg ss	<0,01	-	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007
Acenaftilene	mg/Kg ss	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112039

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 2/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenafte	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fenantrene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Antracene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Fluorantene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(e)pirene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Perilene	mg/Kg ss	<0,01	-	
Benzo(a)antracene (25)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(a)pirene (26)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Benzo(b)fluorantene (27)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(k)fluorantene (28)	mg/Kg ss	<0,01	0,5	
Benzo(ghi)perilene (29)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Crisene (30)	mg/Kg ss	<0,01	5	
Dibenzo(a,e)pirene (31)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene (32)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene (33)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene (34)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene (35)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36)	mg/Kg ss	<0,01	0,1	
Pirene (37)	mg/Kg ss	<0,01	5	
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/Kg ss	<1,0	10	
PCB	mg/Kg ss		0,06	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007
Aroclor 1016	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1221	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1242	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1248	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1254	mg/Kg ss	<0,006	-	
Aroclor 1260	mg/Kg ss	<0,006	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dibromoetano	mg/kg ss	<0,005	0,01	
Dibromoclorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
Bromodichlorometano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Diclorometano	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Triclorometano	mg/Kg ss	<0,02	0,1	
Cloruro di vinile	mg/Kg ss	<0,005	0,01	

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N° 112039

Data di emissione: 29 luglio 2015

Pag. 3/3

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,02	0,2	
1,1-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,02	0,1	
Tricloroetilene	mg/kg ss	<0,02	1	
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg ss	<0,05	0,5	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloroetilene	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2-Dicloropropano	mg/kg ss	<0,05	0,3	
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg ss	<0,05	1	
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ss	<0,05	0,5	
ALTRI ALIFATICI CLORURATI				EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloroetano	mg/Kg ss	<0,05	-	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg ss	<0,05	-	
Esaclo-1,3-butadiene	mg/Kg ss	<0,05	-	
Residuo secco a 105 °C	%	94,4	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
SCHELETRO				
Frazione < 2 mm	%	49	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm	%	51	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.3 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002

* Prova non accreditata da ACCREDIA

⁽¹⁾ Materiale di riferimento: Unleaded Gasoline (Unweathered)

⁽²⁾ Materiale di riferimento: Diesel Fuel (Unweathered)

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.
Risultati analitici relativi alla frazione passante al vaglio 2mm e concentrazione determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

APPENDICE E

Test di cessione sui materiali di riporto

Rapporti di Prova del laboratorio Soveco



Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112019

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 1/2

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergo Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
 Produttore: Veneto Acque Spa
 Luogo di produzione: 903.15.24
 Denominazione campione: T1/A tq - riporto
 Caratteristiche fisiche: Solido
 Codice campione: O1612_01
 Campionamento eseguito da: Tecnico Sinergo
 Data campionam./accettaz.#: 19/06/2015
 Data inizio prove: 23/06/2015
 Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
PROVA DI ELUIZIONE secondo UNI 10802:2004 App A.2				
Cloruri	mg/L	<5,0	100	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Fluoruri	mg/L	0,2	1,5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009*
Nitrati	mg/L	<5,0	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati	mg/L	<10,0	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Cianuri	µg/L	<10	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6703-2:1984
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L	5	30	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Conducibilità	µS/cm	71	-	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995
pH	unità di pH	9,9	5,5-12	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Arsenico	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Bario	mg/L	<0,10	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Berillio	µg/L	<1	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cadmio	µg/L	<1	5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cobalto	µg/L	<5	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cromo totale	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Mercurio	µg/L	<0,5	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007*
Nichel	µg/L	<5	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Piombo	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Rame	mg/L	<0,01	0,05	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112019

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 2/2

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
Selenio	µg/L	<2	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Vanadio	µg/L	<20	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Zinco	mg/L	<0,10	3	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Amianto [#]	mg/L	<0,0024	30	MP 0382 rev 6 2012*

* Prova non accreditata da ACCREDIA

[#] Prova effettuata presso laboratorio esterno numero ACCREDIA 0051

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112020

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 1/2

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
 Produttore: Veneto Acque Spa
 Luogo di produzione: 903.15.24
 Denominazione campione: T2/A tq - riporto
 Caratteristiche fisiche: Solido
 Codice campione: O1612_02
 Campionamento eseguito da: Tecnico Sinergio
 Data campionam./accettaz.#: 19/06/2015
 Data inizio prove: 23/06/2015
 Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
PROVA DI ELUIZIONE secondo UNI 10802:2004 App A.2				
Cloruri	mg/L	<5,0	100	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Fluoruri	mg/L	0,4	1,5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009*
Nitrati	mg/L	8,6	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati	mg/L	11,3	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Cianuri	µg/L	<10	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6703-2:1984
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L	19	30	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Conducibilità	µS/cm	130	-	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995
pH	unità di pH	9,2	5,5-12	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Arsenico	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Bario	mg/L	<0,10	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Berillio	µg/L	<1	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cadmio	µg/L	<1	5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cobalto	µg/L	<5	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cromo totale	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Mercurio	µg/L	<0,5	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007*
Nichel	µg/L	<5	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Piombo	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Rame	mg/L	0,02	0,05	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112020

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 2/2

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
Selenio	µg/L	<2	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Vanadio	µg/L	<20	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Zinco	mg/L	<0,10	3	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano
Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112021

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 1/2

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergeo Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
 Produttore: Veneto Acque Spa
 Luogo di produzione: 903.15.24
 Denominazione campione: T3/A tq - riporto
 Caratteristiche fisiche: Solido
 Codice campione: O1612_03
 Campionamento eseguito da: Tecnico Sinergeo
 Data campionam./accettaz.#: 19/06/2015
 Data inizio prove: 23/06/2015
 Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
PROVA DI ELUIZIONE secondo UNI 10802:2004 App A.2				
Cloruri	mg/L	<5,0	100	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Fluoruri	mg/L	0,2	1,5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009*
Nitrati	mg/L	<5,0	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati	mg/L	<10,0	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Cianuri	µg/L	<10	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6703-2:1984
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L	6	30	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Conducibilità	µS/cm	75	-	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995
pH	unità di pH	9,7	5,5-12	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Arsenico	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Bario	mg/L	<0,10	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Berillio	µg/L	<1	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cadmio	µg/L	<1	5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cobalto	µg/L	<5	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cromo totale	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Mercurio	µg/L	<0,5	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007*
Nichel	µg/L	<5	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Piombo	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Rame	mg/L	<0,01	0,05	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112021

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 2/2

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
Selenio	µg/L	<2	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Vanadio	µg/L	<20	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Zinco	mg/L	<0,10	3	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Amiantoα	mg/L	<0,0024	30	MP 0382 rev 6 2012*

* Prova non accreditata da ACCREDIA

α Prova effettuata presso laboratorio esterno numero ACCREDIA 0051

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112022

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 1/2

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergeo Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
 Produttore: Veneto Acque Spa
 Luogo di produzione: 903.15.24
 Denominazione campione: T4/A tq - riporto
 Caratteristiche fisiche: Solido
 Codice campione: O1612_04
 Campionamento eseguito da: Tecnico Sinergeo
 Data campionam./accettaz.#: 19/06/2015
 Data inizio prove: 23/06/2015
 Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
PROVA DI ELUIZIONE secondo UNI 10802:2004 App A.2				
Cloruri	mg/L	<5,0	100	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Fluoruri	mg/L	0,4	1,5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009*
Nitrati	mg/L	<5,0	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati	mg/L	12,2	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Cianuri	µg/L	<10	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6703-2:1984
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L	7	30	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Conducibilità	µS/cm	132	-	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995
pH	unità di pH	8,3	5,5-12	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Arsenico	µg/L	6	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Bario	mg/L	<0,10	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Berillio	µg/L	<1	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cadmio	µg/L	<1	5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cobalto	µg/L	<5	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cromo totale	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Mercurio	µg/L	<0,5	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007*
Nichel	µg/L	<5	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Piombo	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Rame	mg/L	<0,01	0,05	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112022

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 2/2

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
Selenio	µg/L	<2	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Vanadio	µg/L	<20	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Zinco	mg/L	<0,10	3	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano
Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112023

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 1/2

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergeo Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
 Produttore: Veneto Acque Spa
 Luogo di produzione: 903.15.24
 Denominazione campione: T5/A tq - riporto
 Caratteristiche fisiche: Solido
 Codice campione: O1612_05
 Campionamento eseguito da: Tecnico Sinergeo
 Data campionam./accettaz.[#]: 19/06/2015
 Data inizio prove: 23/06/2015
 Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
PROVA DI ELUIZIONE secondo UNI 10802:2004 App A.2				
Cloruri	mg/L	<5,0	100	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Fluoruri	mg/L	0,4	1,5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009*
Nitrati	mg/L	<5,0	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati	mg/L	11,7	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Cianuri	µg/L	<10	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6703-2:1984
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L	10	30	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Conducibilità	µS/cm	136	-	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995
pH	unità di pH	8,2	5,5-12	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Arsenico	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Bario	mg/L	<0,10	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Berillio	µg/L	<1	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cadmio	µg/L	<1	5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cobalto	µg/L	<5	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cromo totale	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Mercurio	µg/L	<0,5	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007*
Nichel	µg/L	<5	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Piombo	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Rame	mg/L	<0,01	0,05	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112023

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 2/2

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
Selenio	µg/L	<2	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Vanadio	µg/L	<20	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Zinco	mg/L	<0,10	3	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano
Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112024

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 1/2

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergo Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
 Produttore: Veneto Acque Spa
 Luogo di produzione: 903.15.24
 Denominazione campione: T6/A tq - riporto
 Caratteristiche fisiche: Solido
 Codice campione: O1612_06
 Campionamento eseguito da: Tecnico Sinergo
 Data campionam./accettaz.#: 19/06/2015
 Data inizio prove: 23/06/2015
 Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
PROVA DI ELUIZIONE secondo UNI 10802:2004 App A.2				
Cloruri	mg/L	<5,0	100	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Fluoruri	mg/L	0,2	1,5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009*
Nitrati	mg/L	<5,0	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati	mg/L	33,4	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Cianuri	µg/L	<10	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6703-2:1984
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L	10	30	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Conducibilità	µS/cm	209	-	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995
pH	unità di pH	8,9	5,5-12	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Arsenico	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Bario	mg/L	<0,10	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Berillio	µg/L	<1	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cadmio	µg/L	<1	5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cobalto	µg/L	<5	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cromo totale	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Mercurio	µg/L	<0,5	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007*
Nichel	µg/L	<5	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Piombo	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Rame	mg/L	<0,01	0,05	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112024

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 2/2

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
Selenio	µg/L	3	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Vanadio	µg/L	<20	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Zinco	mg/L	<0,10	3	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Amiantoα	mg/L	<0,0024	30	MP 0382 rev 6 2012*

* Prova non accreditata da ACCREDIA

α Prova effettuata presso laboratorio esterno numero ACCREDIA 0051

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano

Ordine Interprov. dei Chimici

del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112025

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 1/2

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
 Produttore: Veneto Acque Spa
 Luogo di produzione: 903.15.24
 Denominazione campione: T7/A tq - riporto
 Caratteristiche fisiche: Solido
 Codice campione: O1612_08
 Campionamento eseguito da: Tecnico Sinergio
 Data campionam./accettaz.#: 19/06/2015
 Data inizio prove: 23/06/2015
 Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
PROVA DI ELUIZIONE secondo UNI 10802:2004 App A.2				
Cloruri	mg/L	<5,0	100	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Fluoruri	mg/L	0,6	1,5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009*
Nitrati	mg/L	<5,0	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati	mg/L	<10,0	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Cianuri	µg/L	<10	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6703-2:1984
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L	15	30	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Conducibilità	µS/cm	126	-	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995
pH	unità di pH	8,3	5,5-12	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Arsenico	µg/L	7	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Bario	mg/L	<0,10	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Berillio	µg/L	<1	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cadmio	µg/L	<1	5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cobalto	µg/L	<5	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cromo totale	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Mercurio	µg/L	<0,5	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007*
Nichel	µg/L	<5	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Piombo	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Rame	mg/L	<0,01	0,05	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale è vietata, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112025

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 2/2

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
Selenio	µg/L	<2	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Vanadio	µg/L	<20	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Zinco	mg/L	<0,10	3	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano
Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112026

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 1/2

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergio Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
 Produttore: Veneto Acque Spa
 Luogo di produzione: 903.15.24
 Denominazione campione: C1 tq - riporto
 Caratteristiche fisiche: Solido
 Codice campione: O1612_09
 Campionamento eseguito da: Tecnico Sinergio
 Data campionam./accettaz.#: 19/06/2015
 Data inizio prove: 23/06/2015
 Data fine prove: 06/07/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
PROVA DI ELUIZIONE secondo UNI 10802:2004 App A.2				
Cloruri	mg/L	<5,0	100	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Fluoruri	mg/L	0,3	1,5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009*
Nitrati	mg/L	<5,0	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati	mg/L	13,9	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
Cianuri	µg/L	<10	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6703-2:1984
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L	9	30	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Conducibilità	µS/cm	113	-	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995
pH	unità di pH	8,4	5,5-12	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Arsenico	µg/L	6	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Bario	mg/L	<0,10	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Berillio	µg/L	<1	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cadmio	µg/L	<1	5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cobalto	µg/L	<5	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Cromo totale	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Mercurio	µg/L	<0,5	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007*
Nichel	µg/L	<5	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Piombo	µg/L	<5	50	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Rame	mg/L	<0,01	0,05	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA - (PD)

RAPPORTO DI PROVA N° 112026

Data di emissione: 6 luglio 2015

Pag. 2/2

Parametro	U.M.	Risultato	DM 05.02.98 aggiornato dal DM 05.04.06 n°186	Metodo di prova
Selenio	µg/L	<2	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Vanadio	µg/L	<20	250	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009
Zinco	mg/L	<0,10	3	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Il Responsabile Tecnico

Dott. Alberto Milano
Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A

Documento firmato in digitale

APPENDICE F

Analisi chimiche sulle acque sotterranee

Rapporti di Prova del laboratorio Soveco



Spett.: **Veneto Acque Spa**
Via delle Giare
FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°: 112786
Data di emissione: 4 agosto 2015
Pag. 1/4

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergo Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
Per conto di: -
Produttore: Veneto Acque Spa
Luogo di produzione: Via delle Giare - FONTANIVA (PD) - 903.15.24
Denominazione campione: PZ1 - acqua sotterranea - 903.15.24
Codice campione: O1948_01
Campionamento eseguito da: Tecnico Sinergo
Data campionam./accettaz.#: 16/07/2015
Data inizio prove: 17/07/2015
Data fine prove: 03/08/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.2 all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	µg/L	<100	1500	UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati	mg/L	17,2	250	UNI EN ISO 10304-1:2009
Cianuri liberi	µg/L	<10	50	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	µg/L	<2,0	5	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003
Nitriti	µg/L	<50	500	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Alluminio	µg/L	6,3	200	UNI EN ISO 17294-2:2005
Antimonio	µg/L	<0,2	5	UNI EN ISO 17294-2:2005
Argento	µg/L	<0,2	10	UNI EN ISO 17294-2:2005
Arsenico	µg/L	1,2	10	UNI EN ISO 17294-2:2005
Berillio	µg/L	<0,2	4	UNI EN ISO 17294-2:2005
Boro	µg/L	11,6	1000	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cadmio	µg/L	<0,2	5	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cobalto	µg/L	0,3	50	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cromo totale	µg/L	0,4	50	UNI EN ISO 17294-2:2005
Ferro	µg/L	12,7	200	UNI EN ISO 17294-2:2005
Manganese	µg/L	16,1	50	UNI EN ISO 17294-2:2005
Mercurio	µg/L	<0,5	1	UNI EN ISO 17294-2:2005
Nichel	µg/L	0,5	20	UNI EN ISO 17294-2:2005
Piombo	µg/L	<1,0	10	UNI EN ISO 17294-2:2005
Rame	µg/L	<1,0	1000	UNI EN ISO 17294-2:2005
Selenio	µg/L	<0,2	10	UNI EN ISO 17294-2:2005
Tallio	µg/L	<0,2	2	UNI EN ISO 17294-2:2005
Zinco	µg/L	<5,0	3000	UNI EN ISO 17294-2:2005
IPA				EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007
Naftalene	µg/L	<0,01	-	
Acenaftilene	µg/L	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale, salvo approvazione scritta del Laboratorio, è vietata. Se non diversamente specificato, gli eventuali giudizi sul rispetto o meno di limiti di riferimento sono intesi come solo confronto tra il valore trovato ed il limite, senza considerare l'incertezza di misura. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**
Via delle Giare
FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°: 112786
Data di emissione: 4 agosto 2015
Pag. 2/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.2 all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenaftene	µg/L	<0,01	-	
Fluorene	µg/L	<0,01	-	
Fenantrene	µg/L	<0,01	-	
Antracene	µg/L	<0,01	-	
Fluorantene	µg/L	<0,01	-	
Pirene	µg/L	<0,01	50	
Benzo(a)antracene	µg/L	<0,01	0,1	
Crisene	µg/L	<0,01	5	
Benzo(e)pirene	µg/L	<0,01	-	
Benzo(a)pirene	µg/L	<0,01	0,01	
Perilene	µg/L	<0,01	-	
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	<0,01	0,01	
Dibenzo(a,l)pirene	µg/L	<0,01	-	
Dibenzo(a,e)pirene	µg/L	<0,01	-	
Dibenzo(a,i)pirene	µg/L	<0,01	-	
Dibenzo(a,h)pirene	µg/L	<0,01	-	
Benzo(b)fluorantene (31)	µg/L	<0,01	0,1	
Benzo(k)fluorantene (32)	µg/L	<0,01	0,05	
Benzo(g,h,i)perilene (33)	µg/L	<0,01	0,01	
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36)	µg/L	<0,01	0,1	
Sommatoria IPA (31,32,33,36)	µg/L	<0,04	0,1	
PCB	µg/L		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007*
Aroclor 1254	µg/L	<0,01	-	
Aroclor 1242	µg/L	<0,01	-	
Aroclor 1260	µg/L	<0,01	-	
Aroclor 1016	µg/L	<0,01	-	
Aroclor 1248	µg/L	<0,01	-	
Aroclor 1221	µg/L	<0,01	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	µg/L	<0,2	0,3	
Triclorofluorometano	µg/L	<0,2	-	
1,2-Dibromoetano	µg/L	<0,001	0,001	
Dibromoclorometano	µg/L	<0,1	0,13	
Bromometano	µg/L	<0,2	-	
Iodometano	µg/L	<0,2	-	
Bromodichlorometano	µg/L	<0,1	0,17	
Bromoclorometano	µg/L	<0,2	-	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	µg/L	<0,2	1,5	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale, salvo approvazione scritta del Laboratorio, è vietata. Se non diversamente specificato, gli eventuali giudizi sul rispetto o meno di limiti di riferimento sono intesi come solo confronto tra il valore trovato ed il limite, senza considerare l'incertezza di misura. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**
Via delle Giare
FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°: 112786
Data di emissione: 4 agosto 2015
Pag. 3/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.2 all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Cloruro di vinile	µg/L	<0,2	0,5	
1,2-Dicloroetano	µg/L	<0,2	3	
1,1-Dicloroetilene	µg/L	<0,01	0,05	
Triclorometano (cloroformio)	µg/L	<0,05	0,15	
Tricloroetilene	µg/L	<0,2	1,5	
Tetracloroetilene	µg/L	<0,2	1,1	
Esaclorobutadiene	µg/L	<0,1	0,15	
Sommatoria organoclorurati	µg/L	<1,0	-	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	µg/L	<0,2	810	
1,2-Dicloroetilene (cis-+trans-)	µg/L	<0,2	60	
1,2-Dicloropropano	µg/L	<0,1	0,15	
Diclorodifluoropropano	µg/L	<0,2	-	
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	<0,1	0,2	
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	<0,001	0,001	
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	<0,01	0,05	
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	<0,2	-	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI				EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Benzene	µg/L	<0,2	1	
Etilbenzene	µg/L	<1,0	50	
Stirene	µg/L	<1,0	25	
Toluene	µg/L	<1,0	15	
p-Isopropiltoluene	µg/L	<0,2	-	
2-Clorotoluene	µg/L	<0,2	-	
4-Clorotoluene	µg/L	<0,2	-	
ter-Butilbenzene	µg/L	<0,2	-	
sec-Butilbenzene	µg/L	<0,2	-	
m-p- Xilene	µg/L	<1,0	-	
o-Xilene	µg/L	<1,0	-	
n-Propilbenzene	µg/L	<0,2	-	
Isopropilbenzene	µg/L	<0,2	-	
Bromobenzene	µg/L	<0,2	-	
1,3,5-Trimetilbenzene	µg/L	<0,2	-	
1,2,4-Trimetilbenzene	µg/L	<0,2	-	
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/L	19	350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003*
Diossine -Furani 2,3,7,8 clorosostituiti				
CONGENERI TOSSICI SECONDO OMS x				
PCDD SOSTITUITE IN 2,3,7,8 x				
2,3,7,8-tetracdd x	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale, salvo approvazione scritta del Laboratorio, è vietata. Se non diversamente specificato, gli eventuali giudizi sul rispetto o meno di limiti di riferimento sono intesi come solo confronto tra il valore trovato ed il limite, senza considerare l'incertezza di misura. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**
Via delle Giare
FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°: 112786
Data di emissione: 4 agosto 2015
Pag. 4/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.2 all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2,3,7,8-pentacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,4,7,8-esacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,6,7,8-esacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,7,8,9-esacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,4,6,7,8-eptacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
Octacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
PCDF SOSTITUITE IN 2,3,7,8 μ				
2,3,7,8-tetracdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,7,8-pentacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
2,3,4,7,8-pentacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,4,7,8-esacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,6,7,8-esacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
2,3,4,6,7,8-esacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,7,8,9-esacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,4,6,7,8-eptacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,4,7,8,9-eptacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
Octacdf μ	ng/L	0,0348	-	EPA 1613 B 1994
Equivalente di tossicità (i-teq) μ	ng/L	0,0000348	0,004	NATO CCMS I-TEF 1988

* Prova non accreditata da ACCREDIA

μ Prova effettuata presso laboratorio esterno numero ACCREDIA 0051

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Il Responsabile Tecnico
Dott. Alberto Milano
Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A
Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**
Via delle Giare
FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°: 112787
Data di emissione: 4 agosto 2015
Pag. 1/4

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergo Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
Per conto di: -
Produttore: Veneto Acque Spa
Luogo di produzione: Via delle Giare - FONTANIVA (PD) - 903.15.24
Denominazione campione: PZ2 - acqua sotterranea - 903.15.24
Codice campione: O1948_02
Campionamento eseguito da: Tecnico Sinergo
Data campionam./accettaz.#: 16/07/2015
Data inizio prove: 17/07/2015
Data fine prove: 03/08/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.2 all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	µg/L	<100	1500	UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati	mg/L	17,3	250	UNI EN ISO 10304-1:2009
Cianuri liberi	µg/L	<10	50	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	µg/L	<2,0	5	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003
Nitriti	µg/L	<50	500	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Alluminio	µg/L	5,6	200	UNI EN ISO 17294-2:2005
Antimonio	µg/L	<0,2	5	UNI EN ISO 17294-2:2005
Argento	µg/L	<0,2	10	UNI EN ISO 17294-2:2005
Arsenico	µg/L	1,5	10	UNI EN ISO 17294-2:2005
Berillio	µg/L	<0,2	4	UNI EN ISO 17294-2:2005
Boro	µg/L	10,4	1000	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cadmio	µg/L	<0,2	5	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cobalto	µg/L	<0,2	50	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cromo totale	µg/L	0,5	50	UNI EN ISO 17294-2:2005
Ferro	µg/L	<5,0	200	UNI EN ISO 17294-2:2005
Manganese	µg/L	2,8	50	UNI EN ISO 17294-2:2005
Mercurio	µg/L	<0,5	1	UNI EN ISO 17294-2:2005
Nichel	µg/L	0,6	20	UNI EN ISO 17294-2:2005
Piombo	µg/L	<1,0	10	UNI EN ISO 17294-2:2005
Rame	µg/L	<1,0	1000	UNI EN ISO 17294-2:2005
Selenio	µg/L	<0,2	10	UNI EN ISO 17294-2:2005
Tallio	µg/L	<0,2	2	UNI EN ISO 17294-2:2005
Zinco	µg/L	<5,0	3000	UNI EN ISO 17294-2:2005
IPA				EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007
Naftalene	µg/L	<0,01	-	
Acenaftilene	µg/L	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale, salvo approvazione scritta del Laboratorio, è vietata. Se non diversamente specificato, gli eventuali giudizi sul rispetto o meno di limiti di riferimento sono intesi come solo confronto tra il valore trovato ed il limite, senza considerare l'incertezza di misura. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**
Via delle Giare
FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°: 112787
Data di emissione: 4 agosto 2015
Pag. 2/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.2 all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenaftene	µg/L	<0,01	-	
Fluorene	µg/L	<0,01	-	
Fenantrene	µg/L	<0,01	-	
Antracene	µg/L	<0,01	-	
Fluorantene	µg/L	<0,01	-	
Pirene	µg/L	<0,01	50	
Benzo(a)antracene	µg/L	<0,01	0,1	
Crisene	µg/L	<0,01	5	
Benzo(e)pirene	µg/L	<0,01	-	
Benzo(a)pirene	µg/L	<0,01	0,01	
Perilene	µg/L	<0,01	-	
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	<0,01	0,01	
Dibenzo(a,i)pirene	µg/L	<0,01	-	
Dibenzo(a,e)pirene	µg/L	<0,01	-	
Dibenzo(a,i)pirene	µg/L	<0,01	-	
Dibenzo(a,h)pirene	µg/L	<0,01	-	
Benzo(b)fluorantene (31)	µg/L	<0,01	0,1	
Benzo(k)fluorantene (32)	µg/L	<0,01	0,05	
Benzo(g,h,i)perilene (33)	µg/L	<0,01	0,01	
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36)	µg/L	<0,01	0,1	
Sommatoria IPA (31,32,33,36)	µg/L	<0,04	0,1	
PCB	µg/L		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007*
Aroclor 1254	µg/L	<0,01	-	
Aroclor 1242	µg/L	<0,01	-	
Aroclor 1260	µg/L	<0,01	-	
Aroclor 1016	µg/L	<0,01	-	
Aroclor 1248	µg/L	<0,01	-	
Aroclor 1221	µg/L	<0,01	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	µg/L	<0,2	0,3	
Triclorofluorometano	µg/L	<0,2	-	
1,2-Dibromoetano	µg/L	<0,001	0,001	
Dibromoclorometano	µg/L	<0,1	0,13	
Bromometano	µg/L	<0,2	-	
Iodometano	µg/L	<0,2	-	
Bromodichlorometano	µg/L	<0,1	0,17	
Bromoclorometano	µg/L	<0,2	-	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	µg/L	<0,2	1,5	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale, salvo approvazione scritta del Laboratorio, è vietata. Se non diversamente specificato, gli eventuali giudizi sul rispetto o meno di limiti di riferimento sono intesi come solo confronto tra il valore trovato ed il limite, senza considerare l'incertezza di misura. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**
Via delle Giare
FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°: 112787
Data di emissione: 4 agosto 2015
Pag. 3/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.2 all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Cloruro di vinile	µg/L	<0,2	0,5	
1,2-Dicloroetano	µg/L	<0,2	3	
1,1-Dicloroetilene	µg/L	<0,01	0,05	
Triclorometano (cloroformio)	µg/L	<0,05	0,15	
Tricloroetilene	µg/L	<0,2	1,5	
Tetracloroetilene	µg/L	<0,2	1,1	
Esaclorobutadiene	µg/L	<0,1	0,15	
Sommatoria organoclorurati	µg/L	<1,0	-	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	µg/L	<0,2	810	
1,2-Dicloroetilene (cis-+trans-)	µg/L	<0,2	60	
1,2-Dicloropropano	µg/L	<0,1	0,15	
Diclorodifluoropropano	µg/L	<0,2	-	
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	<0,1	0,2	
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	<0,001	0,001	
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	<0,01	0,05	
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	<0,2	-	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI				EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Benzene	µg/L	<0,2	1	
Etilbenzene	µg/L	<1,0	50	
Stirene	µg/L	<1,0	25	
Toluene	µg/L	<1,0	15	
p-Isopropiltoluene	µg/L	<0,2	-	
2-Clorotoluene	µg/L	<0,2	-	
4-Clorotoluene	µg/L	<0,2	-	
ter-Butilbenzene	µg/L	<0,2	-	
sec-Butilbenzene	µg/L	<0,2	-	
m-p- Xilene	µg/L	<1,0	-	
o-Xilene	µg/L	<1,0	-	
n-Propilbenzene	µg/L	<0,2	-	
Isopropilbenzene	µg/L	<0,2	-	
Bromobenzene	µg/L	<0,2	-	
1,3,5-Trimetilbenzene	µg/L	<0,2	-	
1,2,4-Trimetilbenzene	µg/L	<0,2	-	
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/L	25	350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003*
Diossine -Furani 2,3,7,8 clorosostituiti				
CONGENERI TOSSICI SECONDO OMS x				
PCDD SOSTITUITE IN 2,3,7,8 x				
2,3,7,8-tetracdd x	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale, salvo approvazione scritta del Laboratorio, è vietata. Se non diversamente specificato, gli eventuali giudizi sul rispetto o meno di limiti di riferimento sono intesi come solo confronto tra il valore trovato ed il limite, senza considerare l'incertezza di misura. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**
Via delle Giare
FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°: 112787
Data di emissione: 4 agosto 2015
Pag. 4/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.2 all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2,3,7,8-pentacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,4,7,8-esacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,6,7,8-esacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,7,8,9-esacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,4,6,7,8-eptacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
Octacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
PCDF SOSTITUITE IN 2,3,7,8 μ				
2,3,7,8-tetracdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,7,8-pentacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
2,3,4,7,8-pentacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,4,7,8-esacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,6,7,8-esacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
2,3,4,6,7,8-esacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,7,8,9-esacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,4,6,7,8-eptacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,4,7,8,9-eptacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
Octacdf μ	ng/L	0,128	-	EPA 1613 B 1994
Equivalente di tossicità (i-teq) μ	ng/L	0,000128	0,004	NATO CCMS I-TEF 1988

* Prova non accreditata da ACCREDIA

μ Prova effettuata presso laboratorio esterno numero ACCREDIA 0051

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Il Responsabile Tecnico
Dott. Alberto Milano
Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A
Documento firmato in digitale

Spett.: **Veneto Acque Spa**
Via delle Giare
FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°: 112788
Data di emissione: 4 agosto 2015
Pag. 1/4

INFORMAZIONI CAMPIONE

Committente: **Sinergo Srl , Contrà del Pozzetto, 4 - VICENZA (VI)**
Per conto di: -
Produttore: Veneto Acque Spa
Luogo di produzione: Via delle Giare - FONTANIVA (PD) - 903.15.24
Denominazione campione: PZ3 - acqua sotterranea - 903.15.24
Codice campione: O1948_03
Campionamento eseguito da: Tecnico Sinergo
Data campionam./accettaz.#: 16/07/2015
Data inizio prove: 17/07/2015
Data fine prove: 03/08/2015

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.2 all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Fluoruri	µg/L	<100	1500	UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati	mg/L	17,8	250	UNI EN ISO 10304-1:2009
Cianuri liberi	µg/L	<10	50	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996*
Cromo esavalente	µg/L	<2,0	5	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003
Nitriti	µg/L	120	500	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Alluminio	µg/L	<5,0	200	UNI EN ISO 17294-2:2005
Antimonio	µg/L	<0,2	5	UNI EN ISO 17294-2:2005
Argento	µg/L	<0,2	10	UNI EN ISO 17294-2:2005
Arsenico	µg/L	2,4	10	UNI EN ISO 17294-2:2005
Berillio	µg/L	<0,2	4	UNI EN ISO 17294-2:2005
Boro	µg/L	10,5	1000	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cadmio	µg/L	<0,2	5	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cobalto	µg/L	0,3	50	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cromo totale	µg/L	0,4	50	UNI EN ISO 17294-2:2005
Ferro	µg/L	<5,0	200	UNI EN ISO 17294-2:2005
Manganese	µg/L	11,2	50	UNI EN ISO 17294-2:2005
Mercurio	µg/L	<0,5	1	UNI EN ISO 17294-2:2005
Nichel	µg/L	1,0	20	UNI EN ISO 17294-2:2005
Piombo	µg/L	<1,0	10	UNI EN ISO 17294-2:2005
Rame	µg/L	<1,0	1000	UNI EN ISO 17294-2:2005
Selenio	µg/L	0,4	10	UNI EN ISO 17294-2:2005
Tallio	µg/L	<0,2	2	UNI EN ISO 17294-2:2005
Zinco	µg/L	<5,0	3000	UNI EN ISO 17294-2:2005
IPA				EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007
Naftalene	µg/L	<0,01	-	
Acenaftilene	µg/L	<0,01	-	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale, salvo approvazione scritta del Laboratorio, è vietata. Se non diversamente specificato, gli eventuali giudizi sul rispetto o meno di limiti di riferimento sono intesi come solo confronto tra il valore trovato ed il limite, senza considerare l'incertezza di misura. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**

Via delle Giare

FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°: 112788

Data di emissione: 4 agosto 2015

Pag. 2/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.2 all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Acenafte	µg/L	<0,01	-	
Fluorene	µg/L	<0,01	-	
Fenantrene	µg/L	<0,01	-	
Antracene	µg/L	<0,01	-	
Fluorantene	µg/L	<0,01	-	
Pirene	µg/L	<0,01	50	
Benzo(a)antracene	µg/L	<0,01	0,1	
Crisene	µg/L	<0,01	5	
Benzo(e)pirene	µg/L	<0,01	-	
Benzo(a)pirene	µg/L	<0,01	0,01	
Perilene	µg/L	<0,01	-	
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	<0,01	0,01	
Dibenzo(a,l)pirene	µg/L	<0,01	-	
Dibenzo(a,e)pirene	µg/L	<0,01	-	
Dibenzo(a,i)pirene	µg/L	<0,01	-	
Dibenzo(a,h)pirene	µg/L	<0,01	-	
Benzo(b)fluorantene (31)	µg/L	<0,01	0,1	
Benzo(k)fluorantene (32)	µg/L	<0,01	0,05	
Benzo(g,h,i)perilene (33)	µg/L	<0,01	0,01	
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36)	µg/L	<0,01	0,1	
Sommatoria IPA (31,32,33,36)	µg/L	<0,04	0,1	
PCB	µg/L		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007*
Aroclor 1254	µg/L	<0,01	-	
Aroclor 1242	µg/L	<0,01	-	
Aroclor 1260	µg/L	<0,01	-	
Aroclor 1016	µg/L	<0,01	-	
Aroclor 1248	µg/L	<0,01	-	
Aroclor 1221	µg/L	<0,01	-	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI				EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	µg/L	<0,2	0,3	
Triclorofluorometano	µg/L	<0,2	-	
1,2-Dibromoetano	µg/L	<0,001	0,001	
Dibromoclorometano	µg/L	<0,1	0,13	
Bromometano	µg/L	<0,2	-	
Iodometano	µg/L	<0,2	-	
Bromodichlorometano	µg/L	<0,1	0,17	
Bromoclorometano	µg/L	<0,2	-	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	µg/L	<0,2	1,5	

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale, salvo approvazione scritta del Laboratorio, è vietata. Se non diversamente specificato, gli eventuali giudizi sul rispetto o meno di limiti di riferimento sono intesi come solo confronto tra il valore trovato ed il limite, senza considerare l'incertezza di misura. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**
Via delle Giare
FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°: 112788
Data di emissione: 4 agosto 2015
Pag. 3/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.2 all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Cloruro di vinile	µg/L	<0,2	0,5	
1,2-Dicloroetano	µg/L	<0,2	3	
1,1-Dicloroetilene	µg/L	<0,01	0,05	
Triclorometano (cloroformio)	µg/L	<0,05	0,15	
Tricloroetilene	µg/L	<0,2	1,5	
Tetracloroetilene	µg/L	<0,2	1,1	
Esaclorobutadiene	µg/L	<0,1	0,15	
Sommatoria organoclorurati	µg/L	<1,0	-	
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	µg/L	<0,2	810	
1,2-Dicloroetilene (cis-+trans-)	µg/L	<0,2	60	
1,2-Dicloropropano	µg/L	<0,1	0,15	
Diclorodifluoropropano	µg/L	<0,2	-	
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	<0,1	0,2	
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	<0,001	0,001	
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	<0,01	0,05	
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	<0,2	-	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI				EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Benzene	µg/L	<0,2	1	
Etilbenzene	µg/L	<1,0	50	
Stirene	µg/L	<1,0	25	
Toluene	µg/L	<1,0	15	
p-Isopropiltoluene	µg/L	<0,2	-	
2-Clorotoluene	µg/L	<0,2	-	
4-Clorotoluene	µg/L	<0,2	-	
ter-Butilbenzene	µg/L	<0,2	-	
sec-Butilbenzene	µg/L	<0,2	-	
m-p- Xilene	µg/L	<1,0	-	
o-Xilene	µg/L	<1,0	-	
n-Propilbenzene	µg/L	<0,2	-	
Isopropilbenzene	µg/L	<0,2	-	
Bromobenzene	µg/L	<0,2	-	
1,3,5-Trimetilbenzene	µg/L	<0,2	-	
1,2,4-Trimetilbenzene	µg/L	<0,2	-	
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/L	25	350	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003*
Diossine -Furani 2,3,7,8 clorosostituiti				
CONGENERI TOSSICI SECONDO OMS				
PCDD SOSTITUITE IN 2,3,7,8				
2,3,7,8-tetracdd	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE.

I risultati del presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova deve essere riprodotto per intero: la riproduzione parziale, salvo approvazione scritta del Laboratorio, è vietata. Se non diversamente specificato, gli eventuali giudizi sul rispetto o meno di limiti di riferimento sono intesi come solo confronto tra il valore trovato ed il limite, senza considerare l'incertezza di misura. Tempi di conservazione campione: 15 giorni, quando applicabile; registrazioni delle prove: 5 anni; Rapporto di prova: 5 anni.

Spett.: **Veneto Acque Spa**
Via delle Giare
FONTANIVA PD

RAPPORTO DI PROVA N°: 112788
Data di emissione: 4 agosto 2015
Pag. 4/4

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.2 all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
1,2,3,7,8-pentacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,4,7,8-esacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,6,7,8-esacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,7,8,9-esacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,4,6,7,8-eptacdd μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
Octacdd μ	ng/L	0,0053	-	EPA 1613 B 1994
PCDF SOSTITUITE IN 2,3,7,8 μ				
2,3,7,8-tetracdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,7,8-pentacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
2,3,4,7,8-pentacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,4,7,8-esacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,6,7,8-esacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
2,3,4,6,7,8-esacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,7,8,9-esacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,4,6,7,8-eptacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
1,2,3,4,7,8,9-eptacdf μ	ng/L	<0,00050	-	EPA 1613 B 1994
Octacdf μ	ng/L	0,0444	-	EPA 1613 B 1994
Equivalente di tossicità (i-teq) μ	ng/L	0,0000497	0,004	NATO CCMS I-TEF 1988

* Prova non accreditata da ACCREDIA

μ Prova effettuata presso laboratorio esterno numero ACCREDIA 0051

Se non diversamente specificato la data si riferisce a quella di campionamento solo quando eseguito da tecnici Soveco; in tutti gli altri casi si riferisce alla data di accettazione.

Il Responsabile Tecnico
Dott. Alberto Milano
Ordine Interprov. dei Chimici
del Veneto N° 881 sez. A
Documento firmato in digitale

APPENDICE G

Analisi merceologica dei materiali di riporto

Rapporti di Prova del laboratorio Geodata



*Laboratorio concessionario dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

Commessa n.	18115
-------------	-------

Data emissione relazione	06/07/15
--------------------------	----------

Verbale di accettazione n.	18115 del 17/06/15
Committente:	SINERGEO S.r.l. Contrà del Pozzetto, 4 36100 – Vicenza
Cantiere:	Rif. 9031524 – Via delle Giare Fontaniva (PD)
Tipologia di prove richieste:	Natura componenti
Data prelievo campione:	16/06/15
Prove di laboratorio/in sito richieste da:	Dott. Geol. Roberto Pedron

Data esecuzione prove	02/07/15	Data emissione documento	06/07/15
-----------------------	----------	--------------------------	----------

Per Vostro incarico, ricevuto tramite il Dott. Roberto Pedron della SINERGEO S.r.l.,
abbiamo eseguito analisi di laboratorio per n. 7 campioni consegnati il 17/06/15.

I campioni risultano così individuati:

- Camp. T1/A – Materiale di riporto;
- Camp. T2/A – Materiale di riporto;
- Camp. T3/A – Materiale di riporto;

*Laboratorio concessionario dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

- Camp. T4/A - Materiale di riporto;
- Camp. T5/A - Materiale di riporto;
- Camp. T6/A - Materiale di riporto;
- Camp. T7/A - Materiale di riporto.

Come da Voi richiesto, sui campioni consegnati sono state eseguite le seguenti prove:

- Classificazione geotecnica visiva compresa essiccazione, quartatura e manipolazione di campioni rimaneggiati in grande quantità;
- Natura Componenti (UNI EN 13285).

I risultati delle prove eseguite sono riportati nei rapporti di prova allegati.

RAPPORTI DI PROVA EMESSI

Identificativo campione/prova	Tipo di prova	n. rapporto di prova
T1/A	Classificazione visiva Natura componenti (UNI EN 13285)	50615 50715
T2/A	Classificazione visiva Natura componenti (UNI EN 13285)	50815 50915
T3/A	Classificazione visiva Natura componenti (UNI EN 13285)	51015 51115
T4/4	Classificazione visiva Natura componenti (UNI EN 13285)	51215 51315
T5/A	Classificazione visiva Natura componenti (UNI EN 13285)	51415 51515
T6/A	Classificazione visiva Natura componenti (UNI EN 13285)	51615 51715
T7/A	Classificazione visiva Natura componenti (UNI EN 13285)	51815 51915

Ponte San Nicolò, 06 luglio 2015



Dott. Geol. Pietro Daminato

Direttore Laboratorio

GEODATA S.a.s. di P. Daminato & C.
Viale Benelux, 1/C
35020 Ponte San Nicolò (PD)
Tel. 049.8705575 - Fax 049.7628815
P. IVA 01370550285 - CCIAA 206643
Iscr. Tribunale Padova n. 28754

*Laboratorio concessionario dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

Rapporto di Prova n° **50615**

pag. 1/1

emesso il 06/07/15

Verbale di Accettazione n. 18115

data ricevimento campione 17/06/15

data prova 02/07/15

COMMITTENTE: SINERGEO S.r.l. - Vicenza

CANTIERE: Rif. 9031524 - Via delle Giare - Fontaniva (PD)

Prelievo del: **T1**Camp.: **A**Prof.: **Materiale di riporto****CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA CAMPIONE RIMANEGGIATO**Descrizione geotecnica visiva: materiale di riporto grosso-fine frammisto a sabbia limosa
grigio-marrone

Denominazione CE: ---

Categoria: --- (UNI EN 13242)

Classificazione UNI 11531-1: classe **ND**Ig **ND**Classificazione USCS: **ND**

Prove eseguite: natura componenti

Note: ---

legenda: ND = NON DETERMINATO

normativa di riferimento: Raccomandazioni AGI
UNI 11531-1
USCSSperimentatore
Pierluigi FioreDirettore Laboratorio
Dott. Pietro Daminato

Rapporto di Prova n° **50715**

pag. 1/1

emesso il 06/07/15

Verbale di Accettazione n. 18115

data ricevimento campione 17/06/15

data prova 02/07/15

COMMITTENTE: SINERGEO S.r.l. - Vicenza

CANTIERE: Rif. 9031524 - Via delle Giare - Fontaniva (PD)

Prelievo del: **T1**Camp.N°: **A**Prof.: **Materiale di riporto****NATURA COMPONENTI**

natura componenti	%
Materiali litici, pietrisco, calcestruzzo, laterizi, refrattari etc	80,9
Vetro e scorie vetrose	4,9
Conglomerati bituminosi	7,6
Altri rifiuti minerali	0,0
Materiale deperibile: carta, legno, fibre tessili etc Materiali plastici cavi: corrugati, tubi etc.	3,6
Altri Materiali: gesso, metalli, lana di roccia etc.	3,0

Note: come specificato dalla norma di riferimento, si sono presi in considerazione gli elementi maggiori a 8 mm

norma di riferimento: UNI EN 13285:2004

Sperimentatore
Perito **A. Fiore**Direttore Laboratorio
Dott. **Pietro Daminato**

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.

*Laboratorio concessionato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

Rapporto di Prova n° **50815**

pag. 1/1

emesso il 06/07/15

Verbale di Accettazione n. 18115

data ricevimento campione 17/06/15

data prova 02/07/15

COMMITTENTE: SINERGEO S.r.l. - Vicenza

CANTIERE: Rif. 9031524 - Via delle Giare - Fontaniva (PD)

Prelievo del: **T2**Camp.: **A**Prof.: **Materiale di riporto****CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA CAMPIONE RIMANEGGIATO**

Classificazione geotecnica: materiale di riporto grosso-fine con limo sabbioso grigio-marrone

Denominazione CE: - - -

Categoria: - - - (UNI EN 13242)

Classificazione UNI 11531-1: classe **ND**lg **ND**Classificazione USCS: **ND**

Prove eseguite: % natura componenti

Note: - - -

legenda: ND = NON DETERMINATO

normativa di riferimento: Raccomandazioni AGI
UNI 11531-1
USCSSperimentatore
Perito **A. Fiore**Direttore Laboratorio
Dott. **Pietro Daminato**

Rapporto di Prova n° **50915**

pag. 1/1

emesso il 06/07/15

Verbale di Accettazione n. 18115

data ricevimento campione 17/06/15

data prova 02/07/15

COMMITTENTE: SINERGEO S.r.l. - Vicenza

CANTIERE: Rif. 9031524 - Via delle Giare - Fontaniva (PD)

Prelievo del: **T2**Camp.N°: **A**Prof.: **Materiale riporto****NATURA COMPONENTI**

natura componenti	%
Materiali litici, pietrisco, calcestruzzo, laterizi, refrattari etc	57,0
Vetro e scorie vetrose	2,2
Conglomerati bituminosi	0,0
Altri rifiuti minerali	0,0
Materiale deperibile: carta, legno, fibre tessili etc Materiali plastici cavi: corrugati, tubi etc.	10,9
Altri Materiali: gesso, metalli, lana di roccia etc.	29,9

Note : come specificato dalla norma di riferimento, si sono presi in considerazione gli elementi maggiori a 8 mm

norma di riferimento: UNI EN 13285:2004

Sperimentatore
Piero A. FioreDirettore Laboratorio
Dott. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.

*Laboratorio concessionato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

Rapporto di Prova n° **51015**

pag. 1/1

emesso il 06/07/15

Verbale di Accettazione n. 18115

data ricevimento campione 17/06/15

data prova 02/07/15

COMMITTENTE: SINERGEO S.r.l. - Vicenza

CANTIERE: Rif. 9031524 - Via delle Giare - Fontaniva (PD)

Prelievo del: **T3**Camp.: **A**Prof.: **Materiale di riporto****CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA CAMPIONE RIMANEGGIATO**Classificazione geotecnica: materiale di riporto grosso-fine frammisto a sabbia limosa
grigio-marrone

Denominazione CE: ---

Categoria: --- (UNI EN 13242)

Classificazione UNI 11531-1: classe **ND**lg **ND**Classificazione USCS: **ND**

Prove eseguite: % natura componenti

Note: ---

legenda: ND = NON DETERMINATO

normativa di riferimento: Raccomandazioni AGI
UNI 11531-1
USCSSperimentatore
Perito A. FioreDirettore Laboratorio
Dot. Pietro Daminato

Rapporto di Prova n° **51115**

pag. 1/1

emesso il 06/07/15

Verbale di Accettazione n. 18115

data ricevimento campione 17/06/15

data prova 02/07/15

COMMITTENTE: SINERGEO S.r.l. - Vicenza

CANTIERE: Rif. 9031524 - Via delle Giare - Fontaniva (PD)

Prelievo del: **T3**Camp.N°: **A**Prof.: **Materiale di riporto****NATURA COMPONENTI**

natura componenti	%
Materiali litici, pietrisco, calcestruzzo, laterizi, refrattari etc	84,4
Vetro e scorie vetrose	0,3
Conglomerati bituminosi	0,6
Altri rifiuti minerali	0,0
Materiale deperibile: carta, legno, fibre tessili etc Materiali plastici cavi: corrugati, tubi etc.	13,5
Altri Materiali: gesso, metalli, lana di roccia etc.	1,2

Note : come specificato dalla norma di riferimento, si sono presi in considerazione gli elementi maggiori a 8 mm

norma di riferimento: UNI EN 13285:2004

Sperimentatore
Perito A. FioreDirettore Laboratorio
Dott. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.

*Laboratorio concessionario dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

Rapporto di Prova n° **51215**

pag. 1/1

emesso il 06/07/15

Verbale di Accettazione n. 18115

data ricevimento campione 17/06/15

data prova 02/07/15

COMMITTENTE: SINERGEO S.r.l. - Vicenza

CANTIERE: Rif. 9031524 - Via delle Giare - Fontaniva (PD)

Prelievo del: **T4**Camp.: **A**Prof.: **Materiale di riporto****CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA CAMPIONE RIMANEGGIATO**Classificazione geotecnica: materiale di riporto grosso-fine frammisto a limo sabbio-argilloso
grigio-marrone

Denominazione CE: ---

Categoria: --- (UNI EN 13242)

Classificazione UNI 11531-1: classe **ND**Ig **ND**Classificazione USCS: **ND**

Prove eseguite: % natura componenti

Note: ---

legenda: ND = NON DETERMINATO

normativa di riferimento: Raccomandazioni AGI
UNI 11531-1
USCSSperimentatore
Perito A. FioreDirettore Laboratorio
Dott. Pietro Daminato

Rapporto di Prova n° **51315**

pag. 1/1

emesso il 06/07/15

Verbale di Accettazione n. 18115

data ricevimento campione 17/06/15

data prova 02/07/15

COMMITTENTE: SINERGEO S.r.l. - Vicenza

CANTIERE: Rif. 9031524 - Via delle Giare - Fontaniva (PD)

Prelievo del: **T4**Camp.N°: **A**Prof.: **Materiale di riporto****NATURA COMPONENTI**

natura componenti	%
Materiali litici, pietrisco, calcestruzzo, laterizi, refrattari etc	91,6
Vetro e scorie vetrose	5,0
Conglomerati bituminosi	0,0
Altri rifiuti minerali	0,0
Materiale deperibile: carta, legno, fibre tessili etc Materiali plastici cavi: corrugati, tubi etc.	3,4
Altri Materiali: gesso, metalli, lana di roccia etc.	0,0

Note : come specificato dalla norma di riferimento, si sono presi in considerazione gli elementi maggiori a 8 mm

norma di riferimento: UNI EN 13285:2004

Sperimentatore
Perito A. FioreDirettore Laboratorio
Dott. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.

*Laboratorio concessionato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

Rapporto di Prova n° **51415**

pag. 1/1

emesso il 06/07/15

Verbale di Accettazione n. 18115

data ricevimento campione 17/06/15

data prova 02/07/15

COMMITTENTE: SINERGEO S.r.l. - Vicenza

CANTIERE: Rif. 9031524 - Via delle Giare - Fontaniva (PD)

Prelievo del: **T5**Camp.: **A**Prof.: **Materiale di riporto****CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA CAMPIONE RIMANEGGIATO**Classificazione geotecnica: materiale di riporto grosso-fine frammisto a sabbia limosa
grigio-marrone

Denominazione CE: ---

Categoria: --- (UNI EN 13242)

Classificazione UNI 11531-1: classe **ND**Ig **ND**Classificazione USCS: **ND**

Prove eseguite: % natura componenti

Note: ---

legenda: ND = NON DETERMINATO

normativa di riferimento: Raccomandazioni AGI
UNI 11531-1
USCSSperimentatore
Perito A. FioreDirettore Laboratorio
Dott. Pietro Daminato

Rapporto di Prova n° **51515**

pag. 1/1

emesso il 06/07/15

Verbale di Accettazione n. 18115

data ricevimento campione 17/06/15

data prova 02/07/15

COMMITTENTE: SINERGEO S.r.l. - Vicenza

CANTIERE: Rif. 9031524 - Via delle Giare - Fontaniva (PD)

Prelievo del: **T5**Camp.N°: **A**Prof.: **Materiale di riporto****NATURA COMPONENTI**

natura componenti	%
Materiali litici, pietrisco, calcestruzzo, laterizi, refrattari etc	91,4
Vetro e scorie vetrose	2,6
Conglomerati bituminosi	0,0
Altri rifiuti minerali	0,0
Materiale deperibile: carta, legno, fibre tessili etc Materiali plastici cavi: corrugati, tubi etc.	1,4
Altri Materiali: gesso, metalli, lana di roccia etc.	4,6

Note : come specificato dalla norma di riferimento, si sono presi in considerazione gli elementi maggiori a 8 mm

norma di riferimento: UNI EN 13285:2004

Sperimentatore
Perito **Fiore**Direttore Laboratorio
Dott. **Pietro Daminato**

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.

*Laboratorio concessionario dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

Rapporto di Prova n° **51615**

pag. 1/1

emesso il 06/07/15

Verbale di Accettazione n. 18115

data ricevimento campione 17/06/15

data prova 02/07/15

COMMITTENTE: SINERGEO S.r.l. - Vicenza

CANTIERE: Rif. 9031524 - Via delle Giare - Fontaniva (PD)

Prelievo del: **T6**Camp.: **A**Prof.: **Materiale di riporto****CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA CAMPIONE RIMANEGGIATO**

Classificazione geotecnica: materiale di riporto grosso-fine con limo sabbioso grigio-marrone

Denominazione CE: ---

Categoria: --- (UNI EN 13242)

Classificazione UNI 11531-1: classe **ND**Ig **ND**Classificazione USCS: **ND**

Prove eseguite: % natura componenti

Note: ---

legenda: ND = NON DETERMINATO

normativa di riferimento: Raccomandazioni AGI
UNI 11531-1
USCSSperimentatore
Perito **A. Fiore**Direttore Laboratorio
Dott. **Pietro Daminato**

Rapporto di Prova n° **51715**

pag. 1/1

emesso il 06/07/15

Verbale di Accettazione n. 18115

data ricevimento campione 17/06/15

data prova 02/07/15

COMMITTENTE: SINERGEO S.r.l. - Vicenza

CANTIERE: Rif. 9031524 - Via delle Giare - Fontaniva (PD)

Prelievo del: **T6**Camp.N°: **A**Prof.: **Materiale di riporto****NATURA COMPONENTI**

natura componenti	%
Materiali litici, pietrisco, calcestruzzo, laterizi, refrattari etc	76,7
Vetro e scorie vetrose	0,0
Conglomerati bituminosi	0,0
Altri rifiuti minerali	0,0
Materiale deperibile: carta, legno, fibre tessili etc Materiali plastici cavi: corrugati, tubi etc.	1,4
Altri Materiali: gesso, metalli, lana di roccia etc.	21,9

Note : come specificato dalla norma di riferimento, si sono presi in considerazione gli elementi maggiori a 8 mm

norma di riferimento: UNI EN 13285:2004

Sperimentatore
Perito **A. Fiore**Direttore Laboratorio
Dott. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.

*Laboratorio concessionario dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

Rapporto di Prova n° **51815**

pag. 1/1

emesso il 06/07/15

Verbale di Accettazione n. 18115

data ricevimento campione 17/06/15

data prova 02/07/15

COMMITTENTE: SINERGEO S.r.l. - Vicenza

CANTIERE: Rif. 9031524 - Via delle Giare - Fontaniva (PD)

Prelievo del: **T7**Camp.: **A**Prof.: **Materiale di riporto****CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA CAMPIONE RIMANEGGIATO**Classificazione geotecnica: materiale di riporto grosso-fine frammisto a limo sabbioso
grigio-marrone

Denominazione CE: - - -

Categoria: - - - (UNI EN 13242)

Classificazione UNI 11531-1: classe **ND**Ig **ND**Classificazione USCS: **ND**

Prove eseguite: % natura componenti

Note: - - -

legenda: ND = NON DETERMINATO

normativa di riferimento: Raccomandazioni AGI
UNI 11531-1
USCSSperimentatore
Perito A. FioreDirettore Laboratorio
Dott. Pietro Daminato

Rapporto di Prova n° **51915**

pag. 1/1

emesso il 06/07/15

Verbale di Accettazione n. 18115

data ricevimento campione 17/06/15

data prova 02/07/15

COMMITTENTE: SINERGEO S.r.l. - Vicenza

CANTIERE: Rif. 9031524 - Via delle Giare - Fontaniva (PD)

Prelievo del: **T7**Camp.N°: **A**Prof.: **Materiale di riporto****NATURA COMPONENTI**

natura componenti	%
Materiali litici, pietrisco, calcestruzzo, laterizi, refrattari etc	89,6
Vetro e scorie vetrose	10,0
Conglomerati bituminosi	0,0
Altri rifiuti minerali	0,0
Materiale deperibile: carta, legno, fibre tessili etc Materiali plastici cavi: corrugati, tubi etc.	0,1
Altri Materiali: gesso, metalli, lana di roccia etc.	0,3

Note: come specificato dalla norma di riferimento, si sono presi in considerazione gli elementi maggiori a 8 mm

norma di riferimento: UNI EN 13285:2004

Sperimentatore
Perito A. FioreDirettore Laboratorio
Dott. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.

APPENDICE H

Analisi chimiche e test di cessione sui materiali
di riporto e sui terreni naturali
Rapporti di Prova del laboratorio ARPAV





Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dive@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 438419 rev. 0



Campione numero 438419 Richiesta a pagamento
Campione di SUOLO DA SITO CONTAMINATO
Data di ricevimento 16/06/2015 15:44:00
Committente ARPAV - DAP PADOVA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)
Prelevatore ARPAV - DAP PADOVA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)
Verbale di prelievo 2174/15 Data di prelievo 16/06/2015 10:30
Conferente ARPAV - DAP PADOVA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)
Punto di prelievo Veneto Acque via delle Giare - T3/A FONTANIVA (PD)
Procedura di campionamento Campionamento effettuato come da verbale

Analisi Chimiche Inizio analisi 18/06/2015 Fine analisi 30/07/2015

Nota: nessuno, per la parte, ha presenziato all'apertura del campione e inizio delle operazioni di analisi.

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Sabbioso con scheletro		
Colore	Grigio		
Odore	Non rilevabile		
Residuo secco a 105 °C	92.3	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	37.7	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI			
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Arsenico (As)	6	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Berillio (Be)	<0.5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cobalto (Co)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cromo (Cr)	8	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Mercurio (Hg)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Nichel (Ni)	8	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Piombo (Pb)	15	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Rame (Cu)	24	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 438419 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Vanadio (V)	12	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Zinco (Zn)	59	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1.0	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

DIOSSINE E FURANI

2,3,7,8-TCDD	<0.20	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	11.0	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	171	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	3.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	1.74	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	2.58	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDF	2.82	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	2.04	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	2.95	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	12.6	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	1.92	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	24.9	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
TOTALE I-TE Diossine e Furani	2.91	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994

POLICLOROBIFENILI

PCB-81	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-77	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-123	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-118	0.64	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-114	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-105	0.27	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-126	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-167	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-156	0.11	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-157	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-169	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-189	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-28	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-52+PCB-69	0.44	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dive@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 438419 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
PCB-95+PCB-98	0.36	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-101	0.56	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-99	0.22	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-110+PCB-82	0.79	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-151	0.13	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-149+PCB-139	0.62	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-146+PCB-160	0.51	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-153+PCB-168	1.06	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-138	1.11	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-128	0.25	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-187+PCB-182	0.35	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-183	0.11	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-177	0.14	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-180+PCB-193	0.57	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-170	0.27	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB totali	8.51	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
1,1,1-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,1-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,1-Dicloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,2,3-Tricloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,2-Dibromoetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,2-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,2-Dicloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
Bromodichlorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 438419 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Cloruro di vinile	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
Dibromoclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
Tetracloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
Tribromometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
Tricloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
Triclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
Sommatoria organoalogenati	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
IDROCARBURI			
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)
TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2			
Nitrati (NO ₃)	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (F)	0.70	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati (SO ₄)	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (Cl)	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cianuri (CN)	<10	µg/l	APHA Standard Methods for the examination of water and waste water ed 21th. 4500-CN C + 4500-CN E.
Bario (Ba)	0.017	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Rame (Cu)	0.035	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Zinco (Zn)	0.020	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Berillio (Be)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cobalto (Co)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Nichel (Ni)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Vanadio (V)	10	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Arsenico (As)	12	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cadmio (Cd)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cromo (Cr)	<10	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Piombo (Pb)	7	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Selenio (Se)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Mercurio (Hg)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
C.O.D.	23	mg/l O ₂	ISO 15705:2002
pH	8.4	unità di pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 68 Met ISS BCA 023

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 438419 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

Verifica di conformità ai sensi del D.Lgs 152/06

Le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Verifica dell'ammissibilità al recupero ai sensi del D.M. 05/02/1998

L'eluato del test di eluizione, effettuato secondo la norma UNI EN 12457-2:2004, è conforme ai valori limite fissati dal D. M. 05/02/1998, All. 3.

Venezia, li 30/07/2015

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 438421 rev. 0



Campione numero 438421 Richiesta a pagamento
Campione di SUOLO DA SITO CONTAMINATO
Data di ricevimento 16/06/2015 15:44:00
Committente ARPAV - DAP PADOVA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)
Prelevatore ARPAV - DAP PADOVA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)
Verbale di prelievo 2174/15 Data di prelievo 16/06/2015 10:30
Conferente ARPAV - DAP PADOVA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)
Punto di prelievo Veneto Acque via delle Giare - T3/A t.q. FONTANIVA (PD)
Procedura di campionamento Campionamento effettuato come da verbale

Analisi Chimiche Inizio analisi 18/06/2015 Fine analisi 30/07/2015

Nota: nessuno, per la parte, ha presenziato all'apertura del campione e inizio delle operazioni di analisi.

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Sabbioso con abbondante scheletro, molto al di sopra del diametro di due centimetri		
Colore	Marrone Grigio		
Odore	Non rilevabile		
Residuo secco a 105 °C	91.3	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	44.8	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI			
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Arsenico (As)	6	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Berillio (Be)	<0.5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cobalto (Co)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cromo (Cr)	8	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Mercurio (Hg)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Nichel (Ni)	8	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Piombo (Pb)	15	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Rame (Cu)	25	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 438421 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Vanadio (V)	12	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Zinco (Zn)	58	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1.0	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

DIOSSE E FURANI

2,3,7,8-TCDD	<0.20	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	11.4	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	193	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	<0.20	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	1.25	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	1.69	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDF	2.22	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	1.61	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	2.34	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	13.5	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	1.79	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	23.5	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
TOTALE I-TE Diossine e Furani	2.01	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994

POLICLOROBIFENILI

PCB-81	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-77	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-123	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-118	0.75	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-114	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-105	0.30	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-126	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-167	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-156	0.11	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-157	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-169	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-189	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 438421 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
PCB-28	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-52+PCB-69	0.48	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-95+PCB-98	0.46	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-101	0.70	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-99	0.27	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-110+PCB-82	0.97	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-151	0.12	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-149+PCB-139	0.61	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-146+PCB-160	0.54	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-153+PCB-168	1.04	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-138	1.15	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-128	0.26	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-187+PCB-182	0.30	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-183	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-177	0.11	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-180+PCB-193	0.50	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-170	0.22	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB totali	8.89	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)
TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2			
Nitrati (NO3)	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (F)	0.65	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati (SO4)	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (Cl)	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cianuri (CN)	<10	µg/l	APHA Standard Methods for the examination of water and waste water ed 21th. 4500-CN C + 4500-CN E.
Bario (Ba)	0.023	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 438421 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Rame (Cu)	0.036	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Zinco (Zn)	0.029	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Berillio (Be)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cobalto (Co)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Nichel (Ni)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Vanadio (V)	10	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Arsenico (As)	14	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cadmio (Cd)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cromo (Cr)	<10	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Piombo (Pb)	12	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Selenio (Se)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Mercurio (Hg)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
C.O.D.	24	mg/l O ₂	ISO 15705:2002
pH	8.5	unità di pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 68 Met ISS BCA 023

Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

Verifica di conformità ai sensi del D.Lgs 152/06

Le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Verifica dell'ammissibilità al recupero ai sensi del D.M. 05/02/1998

L'eluato del test di eluizione, effettuato secondo la norma UNI EN 12457-2:2004, è conforme ai valori limite fissati dal D.M. 05/02/1998, All. 3.

Venezia, li 30/07/2015

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 438422 rev. 0



Campione numero 438422 Richiesta a pagamento
Campione di SUOLO DA SITO CONTAMINATO
Data di ricevimento 16/06/2015 15:44:00
Committente ARPAV - DAP PADOVA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)
Prelevatore ARPAV - DAP PADOVA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)
Verbale di prelievo 2174/15 Data di prelievo 16/06/2015 10:30
Conferente ARPAV - DAP PADOVA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)
Punto di prelievo Veneto Acque via delle Giare - T3/B FONTANIVA (PD)
Procedura di campionamento Campionamento effettuato come da verbale

Analisi Chimiche Inizio analisi 18/06/2015 Fine analisi 30/07/2015

Nota: nessuno, per la parte, ha presenziato all'apertura del campione e inizio delle operazioni di analisi.

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Sabbioso con scheletro		
Colore	Grigio chiaro		
Odore	Non rilevabile		
Residuo secco a 105 °C	96.5	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	35.8	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI			
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Arsenico (As)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Berillio (Be)	<0.5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cobalto (Co)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cromo (Cr)	5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Mercurio (Hg)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Nichel (Ni)	5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Piombo (Pb)	6	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Rame (Cu)	5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 438422 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Vanadio (V)	7	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Zinco (Zn)	21	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1.0	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

DIOSSE E FURANI

2,3,7,8-TCDD	<0.20	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	<2.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	<0.20	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDF	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<1.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	<2.00	ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994

POLICLOROBIFENILI

PCB-81	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-77	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-123	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-118	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-114	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-105	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-126	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-167	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-156	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-157	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-169	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-189	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-28	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-52+PCB-69	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-95+PCB-98	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 438422 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
PCB-101	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-99	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-110+PCB-82	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-151	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-149+PCB-139	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-146+PCB-160	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-153+PCB-168	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-138	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-128	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-187+PCB-182	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-183	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-177	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-180+PCB-193	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-170	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB totali	<0.10	µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
1,1,1-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,1-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,1-Dicloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,2,3-Tricloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,2-Dibromoetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,2-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
1,2-Dicloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
Bromodiclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
Cloruro di vinile	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dive@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 438422 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Dibromoclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
Tetracloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
Tribromometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
Tricloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
Triclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
Sommatoria organoalogenati	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035 + EPA 8260C
IDROCARBURI			
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)
TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2			
Nitrati (NO3)	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri (F)	<0.5	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati (SO4)	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (Cl)	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cianuri (CN)	<10	µg/l	APHA Standard Methods for the examination of water and waste water ed 21th. 4500-CN C + 4500-CN E.
Bario (Ba)	<0.010	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Rame (Cu)	<0.010	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Zinco (Zn)	<0.010	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Berillio (Be)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cobalto (Co)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Nichel (Ni)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Vanadio (V)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Arsenico (As)	7	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cadmio (Cd)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cromo (Cr)	<10	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Piombo (Pb)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Selenio (Se)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Mercurio (Hg)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
C.O.D.	7	mg/l O2	ISO 15705:2002
pH	8.8	unità di pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 68 Met ISS BCA 023

Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

Verifica di conformità ai sensi del D.Lgs 152/06

Le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Verifica dell'ammissibilità al recupero ai sensi del D.M. 05/02/1998

L'eluato del test di eluizione, effettuato secondo la norma UNI EN 12457-2:2004, è conforme ai valori limite fissati dal D.M. 05/02/1998, All. 3.

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 438422 rev. 0



Venezia, li 30/07/2015

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

APPENDICE I

Analisi chimiche sulle acque sotterranee

Rapporto di Prova del laboratorio ARPAV



Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 444085 rev. 0



Campione numero 444085 Richiesta a pagamento
Campione di ACQUE SOTTERRANEE CONTAMINATE piezometro PZ1
Data di ricevimento 16/07/2015 12:30:00
Committente ARPAV - DAP PADOVA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)
Prelevatore ARPAV - DAP PADOVA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)
Verbale di prelievo 2217/15 Data di prelievo 16/07/2015 10:00
Conferente ARPAV - DAP PADOVA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)
Punto di prelievo Veneto Acque via delle Giare - TRATTA 34 FONTANIVA (PD)
Procedura di campionamento Campionamento effettuato come da verbale

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia

Analisi Chimiche Inizio analisi 17/07/2015 Fine analisi 02/09/2015

Responsabile delle analisi dr. Luciana Menegus

Nessuno per la parte ha presenciato all'apertura del campione e alle successive operazioni d'analisi.

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Alluminio disciolto (Al)	3	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Argento disciolto (Ag)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Arsenico disciolto (As)	1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Berillio disciolto (Be)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cadmio disciolto (Cd)	<0.1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cobalto disciolto (Co)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Cromo (Cr)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Rame disciolto (Cu)	3	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Mercurio disciolto (Hg)	<0.2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Manganese disciolto (Mn)	19	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Nichel disciolto (Ni)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Piombo disciolto (Pb)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Antimonio disciolto (Sb)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Selenio disciolto (Se)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Tallio (Tl)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Zinco disciolto (Zn)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Ferro disciolto (Fe)	14	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2005
Benzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Toluene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etilbenzene	0.12	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Xileni (o+m+p)	0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Stirene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21

COMPOSTI ORGANOALOGENATI

Sommatoria organoalogenati	<1.00	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
----------------------------	-------	------	---

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

RAPPORTO DI PROVA n° 444085 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tribromometano	<0.30	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Triclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Dibromoclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Bromodichlorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tetracloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tricloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Cloruro di vinile	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetilene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene cis	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene trans	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene (somma cis+trans)	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloropropano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dibromoetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2,3-Tricloropropano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Esaclorobutadiene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
DIOSSINE E FURANI			
2,3,7,8-TCDD	<1.0	pg/l	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	<5.0	pg/l	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<5.0	pg/l	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<5.0	pg/l	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<5.0	pg/l	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	<5.0	pg/l	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	<10.0	pg/l	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	<1.0	pg/l	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	<5.0	pg/l	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	<5.0	pg/l	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDF	<5.0	pg/l	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	<5.0	pg/l	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<5.0	pg/l	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<5.0	pg/l	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	<5.0	pg/l	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<5.0	pg/l	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	<10.0	pg/l	EPA 1613B 1994
TOTALE I-TE Diossine e Furani		pg/l	EPA 1613B 1994
PCB totali	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-28	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-52	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-77	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-81	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-95	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

RAPPORTO DI PROVA n° 444085 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
PCB-99	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-101	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-105	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-110	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-118	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-114	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-123	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-126	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-128	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-138	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-146	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-149	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-151	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-153	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-156	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-157	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-167	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-169	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-170	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-177	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-180	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-183	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-187	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-189	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-194	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
PCB-209	<0.01	µg/l	EPA 3510C + 8270D
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			
IPA somma composti (31,32,33,36)	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(ghi)perilene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(ah)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
PIrene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Conducibilità elettrica a 20 °C	507	µS cm ⁻¹	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 55 Met ISS BDA 022
Fluoruri (F)	93	µg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037
Cromo VI (Cr)	<5	µg/l	APAT IRSA CNR 3150 C Man 29 2003
Cianuri (CN)	<10	µg/l	APHA Standard Methods for the examination of water and waste water ed 21th. 4500-CN C + 4500-CN E.

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 444085 rev. 0



Il metodo EPA 1613B 1994 corregge automaticamente i risultati delle prove per il recupero.

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Treviso

Campione figlio numero 444086

Analisi Chimiche

Inizio analisi 17/07/2015

Fine analisi 31/07/2015

Responsabile delle analisi dr. Alfredo Mussato

Nessuno per la parte ha presenziato all'apertura del campione e alle successive operazioni d'analisi.

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Idrocarburi leggeri come n-esano (somma C6-C10)	<20	µg/l	EPA 5030B + EPA 8260C
Indice Idrocarburi come n-esano (somma C11-C39)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi totali come n-esano (calcolo)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5030B + EPA 8260C

Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

Tutti i valori dei parametri analizzati sono conformi ai limiti previsti dal D. Lgs. 03/04/06 n. 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 2 (concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee).

Venezia, li 02/09/2015

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Luciana Menegus

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.