

COMUNE DI SASSO MARCONI



CITTÀ
METROPOLITANA
DI BOLOGNA



ACCORDO DI PROGRAMMA IN VARIANTE AREA "EX ALFA WASSERMANN"
SITA NEL COMUNE DI SASSO MARCONI, FRAZIONE DI BORGONUOVO

PNRR - MISSIONE M5C2-COMPONENTE C2-INVESTIMENTO 2.3

PROGETTO PINQUA QUALITA' DELL'ABITARE

FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXT GENERATION EU

RUP: ING. ANDREA NEGRONI

ASSESSORE: GIANLUCA ROSSI

CUP B99J20002220001

PROPONENTE:



COMUNE DI SASSO MARCONI
P.ZZA DEI MARTIRI DELLA
LIBERAZIONE N.6
40037 SASSO MARCONI (BO)

TECNICO RESPONSABILE:

Ing. Alessandra Senesi
Dott. Alessandro Michelini
Ing. Francesco Faraone

GRUPPO DI LAVORO:



PERFORMA Architettura + Urbanistica



ARCHITETTO SILVIA POLI
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E URBANISTICA



TITOLO ELABORATO :	Adp Approvato - Analisi ambientale
--------------------	------------------------------------

CODICI :	CODICE COMMESSA	TIPOLOGIA PROGETTO	TEMA	TIPO ELABORATO	REVISIONE CORRENTE	SCALA
RIFERIMENTI ELABORATO: GE0004	CIG: 9568925EB3	PRELIMINARE	GE	RT	00	-
file: pp_GE0004_00_Adp Approvato - Analisi ambientale						

		DATA	NOTE DI REVISIONE:	REDATTO	APPROVATO
EMISSIONE		12/05/2023	EMISSIONE	-	-
REV.	1				
	2				
	3				

PROTOCOLLI E VISTI:



COMUNE DI SASSO MARCONI



COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO



PROVINCIA DI BOLOGNA

DESCRIZIONE DEI LAVORI

**ACCORDO DI PROGRAMMA PER L'ATTUAZIONE URBANISTICA
DELL'AMBITO AN.1 IN COMUNE DI SASSO MARCONI
E DELL'AMBITO TUM4 IN COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO
PIANO URBANISTICO ATTUATIVO DEL SUB-AMBITO 1 DELL'AMBITO AN.1 DEL COMUNE DI SASSO MARCONI
E DELL'AMBITO TUM4 DEL PSC DEL COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO**

SPAZIO RISERVATO ALL'U.T.

NUMERO PROTOCOLLO U.T.

DATI ELABORATO

Committente:

ALFA WASSERMANN

Progettazione generale:

arch Ivanoe Castori

iSIC!
ARCHITETTURE
StudioIvanoeCastori

arch Elisa Stocchi
arch Chiara Vitali
geom Anna Antonino
geom Andrea Budriesi
geom Cristina Vanelli

ORGANIZZAZIONE CON SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATA **CERMET** SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001-2008

info@sicarchitetture.it www.sicarchitetture.it

I-40033 Casalecchio di Reno via G. Parini, 5 T +390516133220 F +390512985064

Relazione Geologica:

GEO-PROBE - Studio Geologico Associato

OGGETTO ELABORATO

PUA
ANALISI AMBIENTALE

TAVOLA N

AM

SCALA

Comm	File	Emissione	Disegno	Verifica	Data	Aggiornamento
1410						5
						4
						3
						2
	1214-PUA_AM	PIANO URBANISTICO ATTUATIVO			NOVEMBRE 2014	1

GEO-PROBE

– *Studio Geologico Associato* –

2013.057/AA

Comune di Sasso Marconi (BO)

STUDIO DEI TERRENI DEL PRIMO SOTTOSUOLO DI
UN'AREA SITA PRESSO L'EX STABILIMENTO ALFA
WASSERMANN, IN RELAZIONE ALL'ESECUZIONE DI
INTERVENTI DI BONIFICA E RIPRISTINO AMBIENTALE
COME DA ALL. 2 DEL D.L. 152/06.

Novembre 2014



INDICE

1. PREMESSA	1
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
3. SITUAZIONE MORFOLOGICA E GEO-LITOLOGICA GENERALE	4
4. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO E ATTIVITÀ PREGRESSE	6
5. INDAGINE GEOGNOSTICA	9
5. LITOLOGIA E CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE DEI TERRENI	12
7. CARATTERIZZAZIONE IDROGEOLOGICA DEL SOTTOSUOLO	13
8. ANALISI CHIMICHE ESEGUITE SUI CAMPIONI DI TERRENO	16
9. ANALISI CHIMICHE ESEGUITE SUI CAMPIONI DI ACQUA.....	20

ALLEGATI:

- stratigrafie sondaggi con pala meccanica;
- stratigrafie sondaggi a carotaggio continuo;
- documentazione fotografica sondaggi con pala meccanica;
- documentazione fotografica sondaggi a carotaggio continuo;
- certificati analisi di laboratorio Felsilab;
- verbali di campionamento ARPA;
- certificati analisi di laboratorio ARPA;
- certificati analisi di laboratorio Green Analytics.

* * *

1. PREMESSA

A seguito dell'incarico ricevuto dalla SICArchitetture si trasmette, in conformità con le normative vigenti, la seguente relazione riguardante i criteri generali per la caratterizzazione dei siti potenzialmente contaminati.

L'area in esame si ubica presso l'ex stabilimento Alfa Wassermann, in Comune di Sasso Marconi (BO) (TAV. 1: estratto C.T.R. Scala 1:5.000; elementi n. 220164 – Borgonuovo di Pontecchio, n. 220123 – San Biagio).

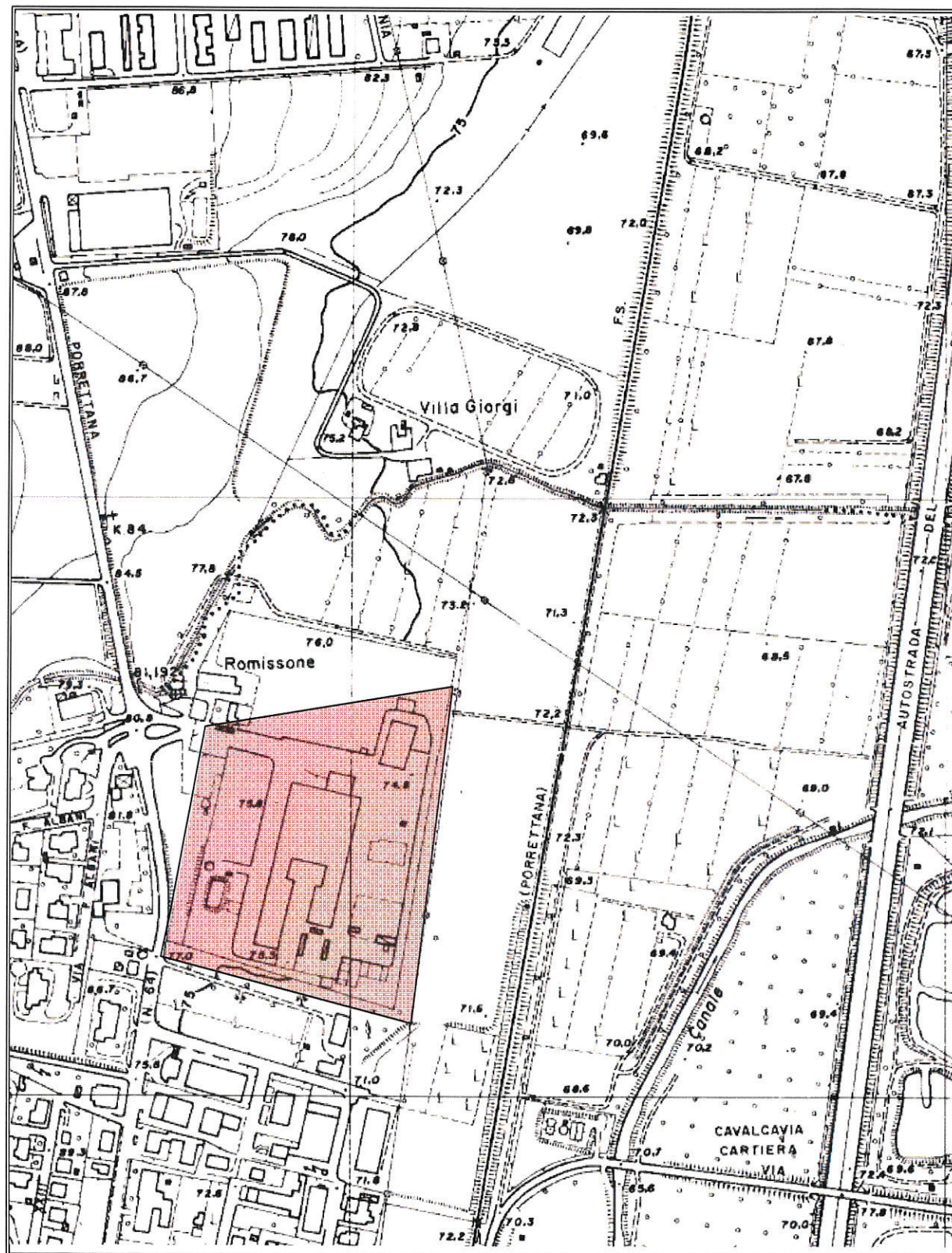
Sulla base di specifiche attività antropiche pregresse o in atto, sussiste la possibilità che nel suolo o sottosuolo, o nelle acque superficiali o sotterranee siano presenti sostanze contaminanti in concentrazioni tali da determinare un pericolo per la salute pubblica o per l'ambiente naturale o costruito.

In tal senso ogni nuovo intervento prevede un'indagine preliminare conoscitiva atta a determinare se il sito oggetto di intervento, denominato pertanto sito potenzialmente inquinato, presenta concentrazioni di potenziali sostanze contaminanti superiori a quanto indicato dall'All. 5 del D.L. 152/06 e differenziati in relazione alla specifica destinazione d'uso del sito stesso.

Nell'eventualità di un riscontro positivo, il sito viene classificato come sito inquinato e pertanto soggetto a procedure di bonifica e messa in sicurezza.

Oggetto del presente studio è pertanto la verifica dello stato del sito dal punto di vista dell'inquinamento; in questa ottica si è proceduto ad uno screening dell'area in conformità con quanto indicato nell'All. 2 del D.L. 152/06.

TAV. 1 - UBICAZIONE AREA IN ESAME



Area in esame

Scala 1:5.000

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La stesura della seguente relazione è stata compiuta in ottemperanza alle disposizioni contenute nelle normative di riferimento di seguito elencate:

- "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione". D.M. 11 Marzo 1988.
- Istruzioni relative alle "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione". Circ. Min. LL. PP. n. 30483, 24 Settembre 1988.
- AGI: raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche, Giugno 1977.
- L.R. 27/94 art. 33 - Direttive tecniche di riferimento per le bonifiche delle zone inquinate. Delibera della Giunta Regionale n. 1183 del 24 Maggio 1996.
- DM 72 del 05/02/1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero".
- "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del D.L. 22/97 e successive modificazioni e integrazioni". D.M. 471 del 25/10/99.
- "Ripubblicazione del testo del D.L. 152/99 recante: Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole, corredato delle relative note".
- D.L. 59/05 - Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.
- D.L. 152/06 - Norme in materia ambientale.
- Del. 106/09 del Consiglio Comunale di Bologna "Regolamento comunale per la gestione dei materiali naturali derivanti da attività di scavo e dei materiali inerti generati da attività di demolizione e costruzione".
- DM 186 del 05/04/2006 "Regolamento recante modifiche al DM 05/02/1998.

3. SITUAZIONE MORFOLOGICA E GEO-LITOLOGICA GENERALE

L'area in esame si ubica nella fascia collinare pedeappenninica caratterizzata da lievi ondulazioni che degradano progressivamente in direzione Nord verso l'alta Pianura Padana.

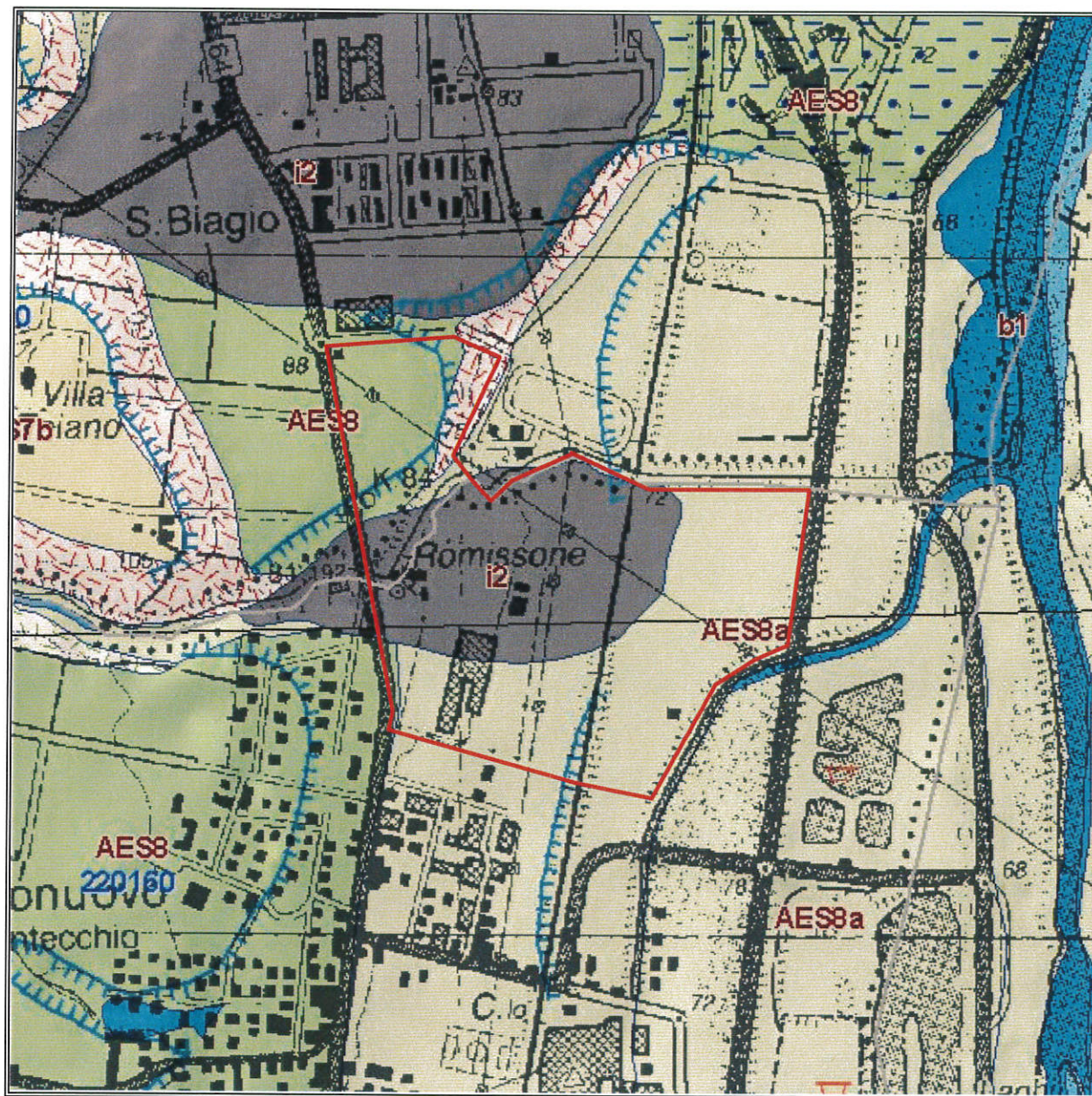
Più esattamente si attesta ad una quota compresa tra 68,00 m e 87,00 m s.l.m., in una fascia pressoché pianeggiante o scarsamente acclive (2,5÷3,5 %), con lieve pendenza verso Est – Sud/Est, a ridosso della strada statale n. 64 - Porrettana.

Da un punto di vista geo-litologico, secondo quanto riportato nella Carta Geologica che copre il territorio della Regione Emilia – Romagna (TAV. 2 di seguito riportata), l'area oggetto di intervento ricade in parte all'interno dei terreni classificati come appartenenti a conoide torrentizia inattiva (**i2**), costituiti da depositi alluvionali recenti prevalentemente ghiaiosi a forma di ventaglio aperto verso valle, e in parte nei terreni appartenenti alla Successione neogenico quaternaria del margine appenninico padano (Subsintema di Ravenna, **AES8** e Unità di Modena, **AES8a**), costituiti da ghiaie passanti a sabbie e limi organizzati in numerosi ordini di terrazzi alluvionali.

La fascia montuosa presente a Ovest dell'area in esame risulta invece caratterizzata dalla presenza dei terreni appartenenti alla Formazione di Monghidoro (**MOH**), appartenenti alle Unità liguri, e costituiti da torbiditi arenaceo pelitiche in strati generalmente spessi con rapporto A/P di circa 2/1.

L'idrografia principale è rappresentata dal Fiume Reno, che dista mediamente 800÷1000 m, mentre quella secondaria è costituita da rii e fossi a carattere prevalentemente stagionale (Rio dell'Asino Troiano), che vanno ad alimentare gli assi idrografici principali.

TAV. 2 - CARTA GEO-LITOLOGICA



Area in esame

Scala 1:10.000

- b1** *depositi alluvionali in evoluzione;*
- i2** *conoide torrentizia inattiva;*
- AES8a** *Unità di Modena;*
- ANT** *Marne di Antognola;*
- FAA** *Formazione delle Argille Azzurre.*

4. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO E ATTIVITÀ PREGRESSE

L'area che si estendeva su una superficie di circa 42.000 mq di cui circa 7.500 mq coperti, è stata sede fino al 1984 di attività di produzione di farmaci; erano attivi in particolare il reparto di sintesi (A) e il reparto di fermentazione (B) a cui erano collegate le zone di stoccaggio di fusti delle materie prime (C), il parco cisterne degli oli esausti dei gas tossici, dei solventi (D), oltre all'impianto di depurazione delle acque a fanghi attivi (E).

Nella porzione Nord/Ovest dell'area, in prossimità della centrale tecnologica (F), erano alloggiati tre cisterne di gasolio da riscaldamento (G); nella porzione centrale, in prossimità dei reparti produttivi erano presenti i magazzini Alfa Farmaceutici (H) dove erano alloggiati gli uffici, i locali per i prodotti finiti (presidi medico chirurgici, articoli sanitari, materiali per il confezionamento e l'imballaggio) e un deposito di apparecchiature in disuso, e i magazzini Alfa Chemicals (I) dove in ambienti separati, venivano stoccati prodotti solidi non pericolosi e non infiammabili e in box di cemento armato differenziati sostanze tossiche e/o pericolose.

Tra i locali ad uso magazzino e i reparti produttivi era presente una cabina di trasformazione ENEL (L).

La disposizione planimetrica degli impianti descritti viene riportata di seguito nella TAV. 2.

Attualmente parte dei capannoni del reparto di sintesi e del reparto di fermentazione sono crollati, il parco fusti delle materie prime sono in buono stato di conservazione, le vasche di depurazione delle acque sono state bonificate, la cabina Enel è stata dismessa, anche se sono ancora presenti al suo interno i trasformatori; per quanto concerne le cisterne sia dei prodotti di produzione che da riscaldamento, le stesse sono state svuotate e presumibilmente bonificate.

Rimane in essere solo il magazzino utilizzato per lo stoccaggio di documenti.

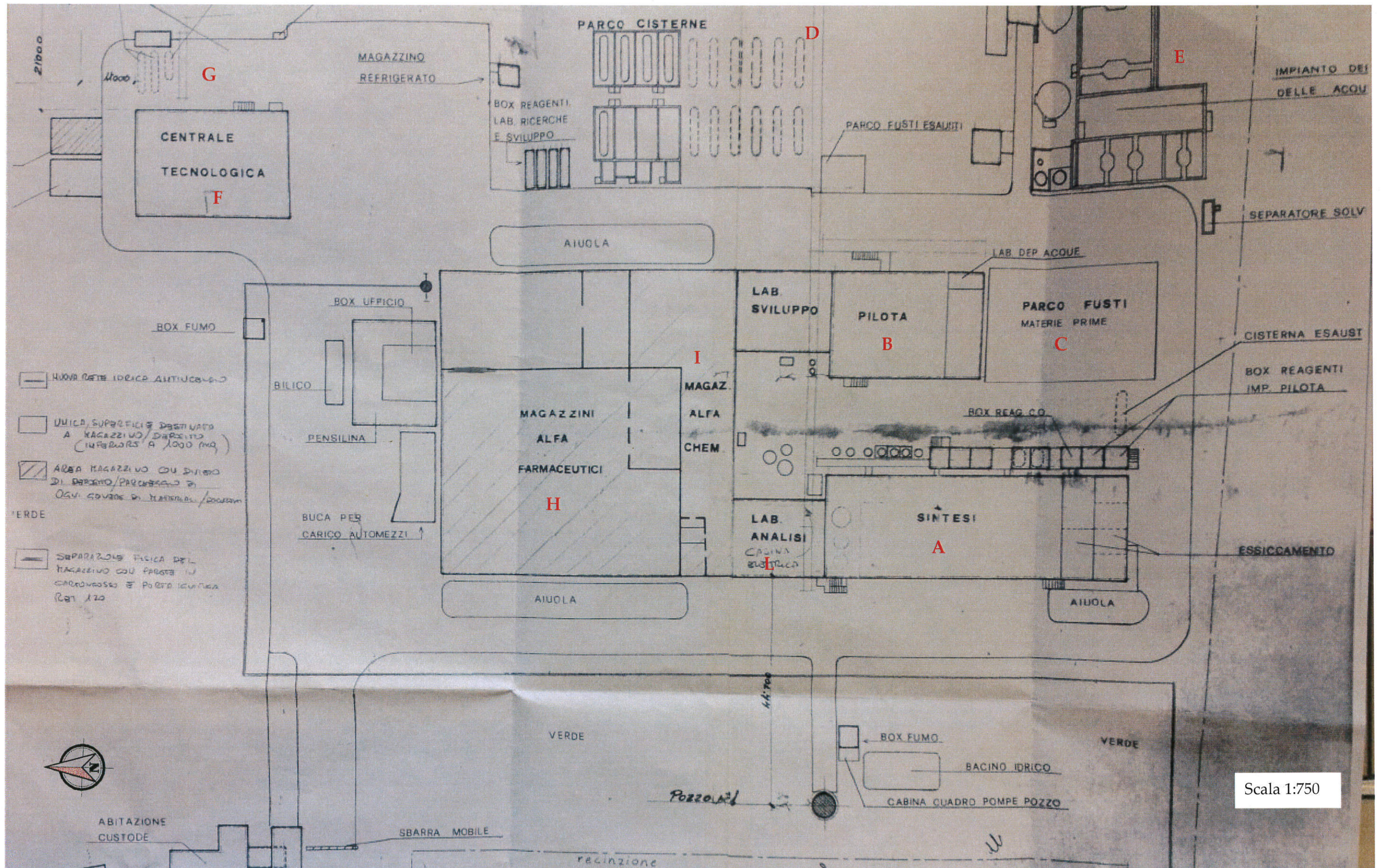
Dalla ricostruzione del ciclo produttivo risulta che le sostanze utilizzate erano prevalentemente solventi, fenoli, mercurio, piombo, zinco, cromo, rame, arsenico, cadmio e bario.

Dall'analisi del sito effettuata sulla base delle ricognizioni sono state individuate le seguenti aree sensibili:

- Reparto di sintesi e di fermentazione (A-B): al loro interno si svolgevano processi che comportavano l'uso di solventi, metalli e fenoli; i capannoni erano dotati di un pavimento industriale in cemento e di canalette collegate all'impianto di depurazione delle acque.

- Zona di stoccaggio dei fusti di materie prime (C) e parco cisterne (D): costituito da serbatoi interrati in acciaio per lo stoccaggio di solventi infiammabili e da serbatoi orizzontali esterni provvisti di vasche di contenimento in cemento armato per lo stoccaggio di solventi clorurati non infiammabili e per la raccolta degli scarti di lavorazione.
- Impianto di depurazione a fanghi attivi (E): attualmente bonificato e presumibilmente ancora a tenuta in quanto contiene al suo interno acqua piovana.
- Cisterne da riscaldamento interrate (G): attualmente in disuso e presumibilmente bonificate.
- Magazzini Alfa Chemicals (I) e cabina ENEL (L).

TAV. 2 - DISPOSIZIONE DEGLI IMPIANTI PRODUTTIVI



5. INDAGINE GEOGNOSTICA

L'indagine geognostica, eseguita dalla Geo-Probe S.r.l. al fine di ricostruire la litologia che caratterizza il primo sottosuolo e la qualità dei suoli, è stata realizzata sulla base del modello concettuale e del piano di investigazione iniziale presentato nel Maggio 2014.

Sulla base dello stesso nel mese di Luglio 2014 sono stati eseguiti n. 8 sondaggi con il metodo del carotaggio continuo, di cui tre (C1÷3) di lunghezza compresa tra 13,50 m e 16,00 m e n. 5 di 4,00 m, e n. 3 trincee mediante pala meccanica (TR1, 2 e 2b) che rispetto al p.c. hanno raggiunto profondità variabili da 2,00 m e 3,80 m dal p.c. attuale.

In una seconda fase, sempre a scopo ambientale e concordati con ARPA, nel mese di Ottobre sono stati eseguiti altri due sondaggi a carotaggio continuo (C12 e 13) rispettivamente della lunghezza di 15,00 m e 15,30 m attrezzati con piezometro microfessurato; inoltre sono stati eseguiti ulteriori n. 4 sondaggi a carotaggio continuo della lunghezza di 5,00 m (C9÷11; C14).

L'esatta ubicazione dei punti indagati, definita principalmente sulla base dei dati sintetizzati nella caratterizzazione del sito, viene riportata di seguito nella TAV. 3.

Per l'esecuzione dei sondaggi a carotaggio continuo è stata utilizzata una sonda perforatrice IPC modello DRILL 830L con le seguenti caratteristiche:

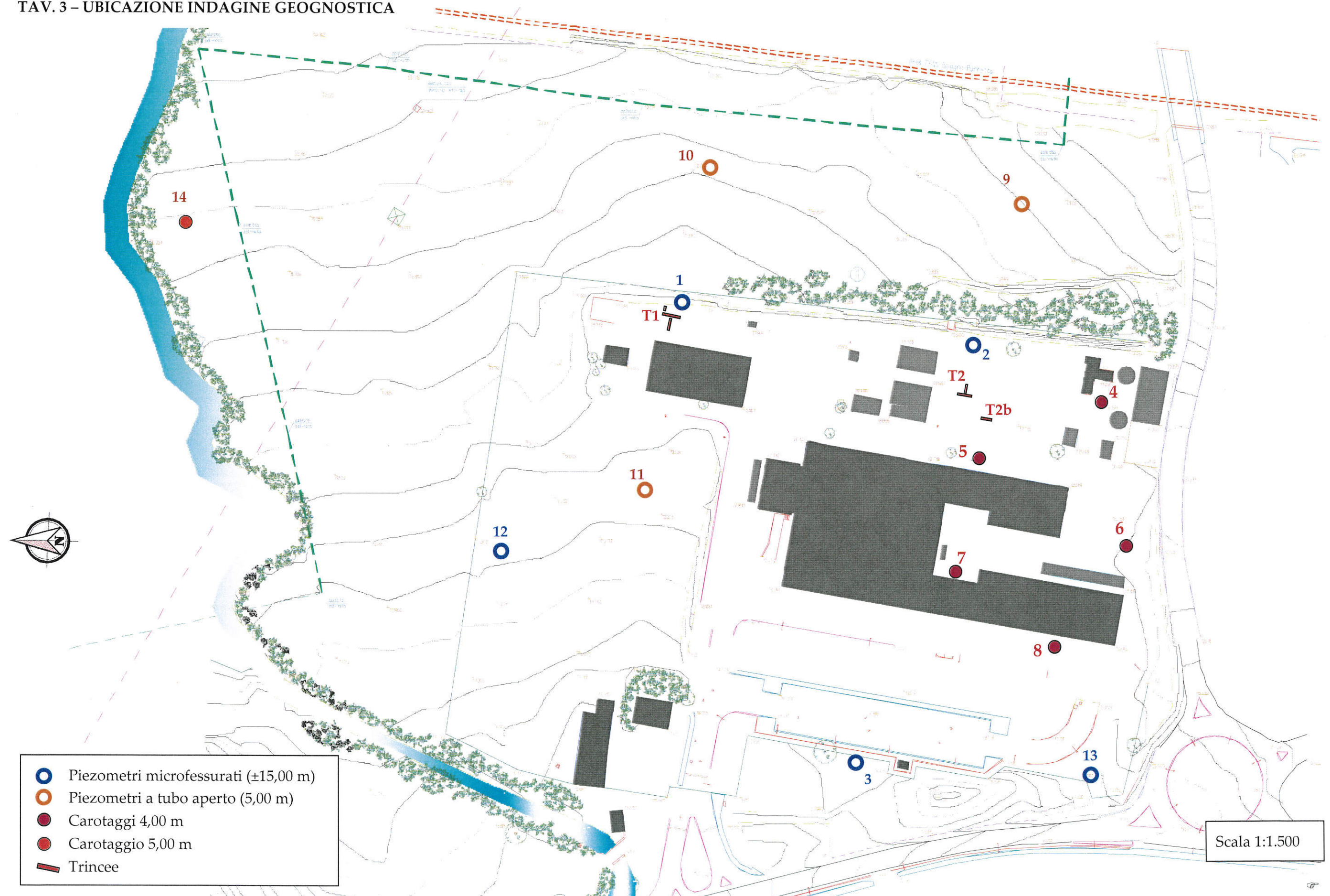
- Coppia alla rotazione	1182 Kgm
- Velocità di rotazione	457 rpm
- Corsa continua	400 cm
- Spinta testa di rotazione	5000 Kg
- Trazione testa di rotazione	5000 Kg
- Pressione pompe:	1) schiuma 50 bar
	2) a vite 24 bar
- Argano a fune d'acciaio	1100 Kg
- Aste di perforazione con nipples	
a filetto conico	n. 1 x 3000 mm x 76 mm
	n. 9 x 1500 mm x 76 mm
	n. 1 x 750 mm x 76 mm
- Carotieri semplici	n. 2 x 1500 mm x 101 mm
- Rivestimento a filettatura tronco conica	
con scarpa provvista di widia esterni	
per alesare il foro - sp. 8 mm	n. 9 x 1500 x 127

- Scandaglio a filo graduato da 50 m
- Freatimetro BFK graduato della lunghezza di 50 m
- Penetrometro tascabile tipo tubolare SEB (scala 0÷4,5 kg/cm²)
- Scissometro tascabile S75 S76 (scala 0÷2 kg/cm²)

I fori di carotaggio n. 1÷3, 12 e 13 sono stati attrezzati con piezometro a tubo aperto microfessurato del diametro di 2"1/2, protetti in superficie da chiusino metallico, mentre i fori di sondaggio n. 9÷11 sono stati attrezzati con piezometro a tubo aperto tipo Norton del diametro 63 mm.

Le stratigrafie ottenute vengono riportate in allegato negli appositi moduli.

TAV. 3 – UBICAZIONE INDAGINE GEOGNOSTICA



5. LITOLOGIA E CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE DEI TERRENI

L'indagine eseguita ci consente di ricostruire con discreta precisione la litologia del primo sottosuolo.

- Sondaggi a carotaggio continuo

al tetto, al disotto di un orizzonte di terreno pedogenizzato costituito da argille limose e/o sabbiose con rari ciottoli e/o, nelle zone interessate dalla presenza dei fabbricati, di riporto costituito da asfalto, rilevato e ghiaia detritica in scarsa matrice sabbiosa di spessore variabile da 0,40÷0,80 m a 0,80÷1,80 m, sono inizialmente presenti delle argille limose di colore da bruno scuro a nocciola con rari ciottoli e localmente intercalazioni limoso sabbiose e/o argillose di umidità da medio scarsa a media, che in prevalenza nella fascia Ovest, ad una profondità variabile da 2,00 m a 3,80 m, e per uno spessore variabile mediamente da 0,40 m a 1,60 m, inglobano delle ghiaie in matrice sabbiosa di colore nocciola grigiastro di umidità medio scarsa.

Da una profondità variabile da 8,70 m a 11,10 m, precedute nella fascia di monte da una lente sabbioso limosa dello spessore medio di 0,80÷1,40 m, si evidenziano delle ghiaie in matrice limo sabbiosa di colore nocciola a tratti prevalente, di umidità da elevata alla totale saturazione idrica.

Suddetti litotipi sono sopportati da argille limose di colore grigio ed umidità da medio scarsa a scarsa, il cui tetto è stato evidenziato ad una profondità variabile mediamente da 12,20 m a 15,10 m (fascia di monte; C3) dal p.c. attuale.

- Trincee

Le trincee sono state eseguite con pala meccanica nella zona dove si riteneva che in passato fossero presenti cisterne interrato da riscaldamento (T1) e del parco cisterne (T2 e T2b), essenzialmente allo scopo di verificarne la presenza.

La trincea T1 ha evidenziato la presenza di terreni di riporto di natura argillosa e sabbiosa con ciottoli e asfalto, sopportati da circa 1,00 m da limi argillosi di colore nocciola di consistenza plastica ed umidità media, indice che in passato l'area indagata non era sede di cisterne interrato.

La trincea T2 ha evidenziato la presenza di terreni di riporto di natura prevalentemente argillosa e sabbiosa con ciottoli, asfalto e laterizi in blocchi, inglobanti alla profondità media di 2,00 m una lastra di cemento armato, che da circa 3,40 m vengono sostituiti da ghiaie eterometriche in matrice sabbiosa di media umidità, indice che le cisterne presenti in passato sono state rimosse.

La trincea T2b sino alla profondità indagata (2,00 m) ha evidenziato la presenza di terreni di riporto eterogenei in matrice argillosa e sabbiosa.

7. CARATTERIZZAZIONE IDROGEOLOGICA DEL SOTTOSUOLO

Come visto l'ambito di progetto è collocato in parte su una conoide intravalliva a morfologia piatta, poco accentuata ed ormai fossile e in parte su un terrazzo alluvionale indirettamente connesso.

La caratterizzazione idrogeologica del sito viene fatta ricostruendo un modello in termini di unità litologiche ottenute correlando i dati stratigrafici dei sondaggi a carotaggio continuo in modo da suddividere il volume in elementi omogenei dal punto di vista litologico e idrogeologico.

Sulla base dei risultati dell'indagine geognostica è possibile distinguere il terreno secondo le unità litologiche (U.L.) indicate nella tabella successiva.

U.L.	Profondità m da p.c.		Litologia prevalente
	da	a	
1	0,00	8,70÷9,70	Alternanza di limi sabbiosi e argille limose
1A	2,00÷3,50	2,50÷4,60	Lenti decimetriche di ghiaie e sabbie
2	8,70÷9,70	9,30÷11,10	Sabbie limose
3	8,70÷11,10	12,20÷15,10	Ghiaie in matrice limosa e sabbiosa
4	12,20÷15,10	fine indag.	Argille limose compatte costituenti il substrato

In considerazione delle modalità deposizionali che vedono l'alternarsi di sedimenti grossolani permeabili e di sedimenti fini impermeabili, si ritiene che l'unità idrogeologica sia caratterizzata dalla presenza di più falde sovrapposte la prima delle quali permea il materasso alluvionale sabbioso e ghiaioso (U.L. 2 e 3) ed è confinata da un substrato argilloso (U.L.4).

Se analizziamo in dettaglio i risultati dell'indagine geognostica per definire il tetto e il letto del primo potenziale acquifero otteniamo i dati riportati nella tabella di seguito riportata.

Punto	quota p.c. m s.l.m.	Quota tetto		Quota letto		Spessore acquifero m
		m da p.c.	m s.l.m.	m da p.c.	m s.l.m.	
C1	72,3	9,30	63,00	12,90	59,40	3,60
C2	72,4	8,70	63,70	12,20	60,20	3,50
C3	74,9	9,70	65,20	15,10	59,80	5,40
C12	73,4	8,90	64,50	13,70	59,70	4,80
C13	73,5	9,50	64,00	13,90	59,60	4,40

Il tetto dell'acquifero si attesta a quote comprese mediamente tra 65,20 m e 63,00 m s.l.m. ed ha uno spessore variabile da 5,40 m circa a monte, a 3,50 m a valle; la falda si attesta immediatamente al di sopra dell'acquifero a quote comprese tra 64,60 m s.l.m. e 65,10 m s.l.m. pertanto si presenta in leggera pressione.

Il tetto del substrato argilloso si evidenzia ad una quota compresa tra 60,20 m e 59,40 s.l.m. e si approfondisce in direzione Ovest/Est.

Le letture eseguite nell'arco di un mese, non hanno evidenziato forti oscillazioni del livello di falda né differenze di quota tali da consentire una rappresentazione cartografica della direzione di deflusso, anche se la stessa presumibilmente segue l'andamento delle ghiaie (Ovest/Est).

Una tabella riassuntiva delle letture eseguite all'interno dei piezometri viene riportata di seguito.

- TABELLA RIASSUNTIVA LETTURE PIEZOMETRICHE

PIEZ. N	Esecuzione data	Lungh. m.	quota p.c. m s.l.m.	Letture piezometriche (m da p.c. e m s.l.m.)											
				31/07/2014		09/10/2014		23/10/2014		31/10/2014		07/11/2014		14/11/2014	
C1	24/07/2014	14,50	72,90	7,20	65,70	7,45	65,45	7,54	65,36	7,68	65,22	7,70	65,20	7,62	65,28
C2	22/07/2014	12,50	72,50	6,95	65,55	7,15	65,35	7,36	65,14	7,43	65,07	7,47	64,03	7,30	65,20
C3	21/07/2014	16,00	74,50	9,30	65,20	9,45	65,05	9,61	64,89	9,88	64,62	9,77	64,73	9,72	64,78
C9	23/09/2014	5,00	69,50	-	-	-	-	Ass.	-	Ass.	-	Ass.	-	Ass.	-
C10	23/09/2014	5,00	71,00	-	-	-	-	Ass.	-	Ass.	-	Ass.	-	Ass.	-
C11	23/09/2014	5,00	73,20	-	-	-	-	Ass.	-	Ass.	-	Ass.	-	Ass.	-
C12	24/09/2014	14,50	73,40	-	-	-	-	8,39	65,01	8,28	65,12	8,30	65,10	8,21	65,19
C13	25/09/2014	15,00	73,80	-	-	-	-	8,64	65,16	8,66	65,14	8,68	64,12	8,63	65,17

8. ANALISI CHIMICHE ESEGUITE SUI CAMPIONI DI TERRENO

In corrispondenza dei carotaggi eseguite nel mese di Luglio a profondità significative, valutate sulla base della tipologia e caratteristiche dei litotipi rilevati, sono stati prelevati campioni di terreno per verificare l'eventuale presenza di sostanze contaminanti; un ulteriore campione è stato prelevato a fondo scavo del T2.

I campioni, opportunamente conservati al momento del prelievo in contenitori di vetro per evitare qualsiasi alterazione dello stato naturale o dispersione di eventuali contaminanti allo stato volatile, sono stati contrassegnati da apposito cartellino indicante la località, il numero del sondaggio e la profondità di prelievo e sono stati inviati al Laboratorio Felsilab S.r.l. di Bologna per l'esecuzione delle analisi chimiche.

Nella tabella successiva viene riportato l'elenco dei campioni prelevati nel corso dei sondaggi e la profondità degli stessi, rispetto al p.c. attuale.

Carotaggio		Campioni
N	Profond. (m)	Profondità (m)
1	14,50	1,00÷2,00
		2,00÷3,00
		3,00÷4,00
2	13,50	1,00÷2,00
		2,00÷3,00
4	4,00	1,90÷2,40
		2,40÷3,10
		3,10÷4,00
5	4,00	1,60÷2,00
		2,60÷3,20
		3,20÷4,00
6	4,00	1,60÷2,40
		2,40÷3,30
		3,30÷4,00
7	4,00	1,40÷2,00
		2,00÷3,00
		3,00÷4,00
8	4,00	1,70÷2,40
		2,40÷3,30
		3,30÷4,00
T2	3,80	fondo scavo

Le analisi sui campioni C7/1 e T2 sono state eseguite in contraddittorio con ARPA.

Le analisi sui campioni di suolo sono state effettuate sulle frazioni granulometriche passanti al vaglio 2 mm, e i risultati ottenuti su tale frazione, come sostanza secca, confrontati con i limiti tabellati nell'Allegato 1 del D. Lgs. 152/06.

Sui campioni di terreno sono state eseguite analisi atte a definire la concentrazione di idrocarburi leggeri ($C<12$) e idrocarburi pesanti ($C>12$), I.P.A., metalli pesanti (As, Cd, Cr. Tot, Ni, Mn, Hg, Pb, Cu, Zn) e PCB su due campioni prelevati in corrispondenza della cabina elettrica (C7/1 e C7/2).

I risultati delle analisi eseguite vengono riportate in allegato negli appositi certificati rilasciati dal laboratorio Felsilab S.r.l.

Nelle successive tabella vengono riportati i valori di concentrazione (mg/kg) evidenziati sui campioni esaminati per ogni singolo componente analizzato e i valori di concentrazione limite (mg/kg) accettabili nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla destinazione d'uso civile abitazione, secondo la Tabella 1 Col. A dell'All. 5 del D.L. 152 del 03/04/06.

- Metalli pesanti -

Carotaggio/Campione	1/1	1/2	1/3	2/1	2/2	4/1	4/2	4/3	5/1	5/2	5/3	6/1	6/2	6/3	7/1	7/1 ARPA	7/2	7/3	8/1	8/2	8/3	T2	T2 ARPA	Limite
Profondità (m)	1,0÷2,0	2,0÷3,0	3,0÷4,0	1,0÷2,0	2,0÷3,0	1,9÷2,4	2,4÷3,1	3,1÷4,0	1,6÷2,0	2,6÷3,2	3,3÷4,0	1,6÷2,4	2,4÷3,3	3,3÷4,0	1,4÷2,0		2,0÷3,0	3,0÷4,0	1,7÷2,4	2,4÷3,3	3,3÷4,0	3,75		TAB. 1–COL. A
Arsenico	4	4	5	4	4	4	4	5	3	5	4	3	4	5	5	5	4	4	4	6	5	3	3	20
Cadmio	<0,2	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,5	<0,2	0,2	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,5	2
Cromo totale	34	53	11	37	65	70	70	42	81	72	75	66	68	66	72	92	66	61	63	67	68	16	44	150
Nichel	55	58	14	59	67	67	70	41	110	74	78	65	69	66	74	73	66	66	66	72	67	22	33	120
Manganese	1000	1000	470	940	1100	990	1000	740	1200	1000	1000	860	1300	1100	1400	912	730	1200	1300	1100	980	1300		-
Mercurio	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1
Piombo	12	11	3	15	14	20	13	9	12	17	14	12	14	14	16	13	14	13	33	16	14	8	14	100
Rame	31	27	9	45	34	43	34	27	32	39	37	31	33	35	37	37	34	32	36	36	35	17	22	120
Zinco	51	57	19	57	61	72	63	41	57	76	74	61	66	64	72	98	69	58	71	69	70	76	106	150

– Idrocarburi –

Carotaggio/Campione	1/1	1/2	1/3	2/1	2/2	4/1	4/2	4/3	5/1	5/2	5/3	6/1	6/2	6/3	7/1	7/1 ARPA	7/2	7/3	8/1	8/2	8/3	T2	T2 ARPA	Limite
Profondità (m)	1,0÷2,0	2,0÷3,0	3,0÷4,0	1,0÷2,0	2,0÷3,0	1,9÷2,4	2,4÷3,1	3,1÷4,0	1,6÷2,0	2,6÷3,2	3,3÷4,0	1,6÷2,4	2,4÷3,3	3,3÷4,0	1,4÷2,0		2,0÷3,0	3,0÷4,0	1,7÷2,4	2,4÷3,3	3,3÷4,0	3,75		TAB. 1–COL. A
Idrocarburi (C<12)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<5	10
Idrocarburi (C>12)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	80	<10	<10	<10	<10	<10	15	32	<25	<10	<10	<10	<10	<10	21	<25	50

- Idrocarburi policiclici aromatici -

Carotaggio/Campione	1/1	1/2	1/3	2/1	2/2	4/1	4/2	4/3	5/1	5/2	5/3	6/1	6/2	6/3	7/1	7/1 ARPA	7/2	7/3	8/1	8/2	8/3	T2	T2	Limite
Profondità (m)	1,0÷2,0	2,0÷3,0	3,0÷4,0	1,0÷2,0	2,0÷3,0	1,9÷2,4	2,4÷3,1	3,1÷4,0	1,6÷2,0	2,6÷3,2	3,3÷4,0	1,6÷2,4	2,4÷3,3	3,3÷4,0	1,4÷2,0		2,0÷3,0	3,0÷4,0	1,7÷2,4	2,4÷3,3	3,3÷4,0	3,75		TAB. 1–COL. A
Benzo(a)antracene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	0,5
Benzo(a)pirene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	0,1
Benzo(b)fluorantene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	0,5
Benzo(k)fluorantene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	0,1
Crisene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	5
Dibenzo(a,e)pirene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	0,1
Dibenzo(a,i)pirene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	0,1
Indenopirene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	0,1
Pirene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	5
Sommatoria IPA	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,1	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,1	10

- Altri Idrocarburi policiclici aromatici -

Carotaggio/Campione	1/1	1/2	1/3	2/1	2/2	4/1	4/2	4/3	5/1	5/2	5/3	6/1	6/2	6/3	7/1	7/1 ARPA	7/2	7/3	8/1	8/2	8/3	T2	Limite
Profondità (m)	1,0÷2,0	2,0÷3,0	3,0÷4,0	1,0÷2,0	2,0÷3,0	1,9÷2,4	2,4÷3,1	3,1÷4,0	1,6÷2,0	2,6÷3,2	3,3÷4,0	1,6÷2,4	2,4÷3,3	3,3÷4,0	1,4÷2,0		2,0÷3,0	3,0÷4,0	1,7÷2,4	2,4÷3,3	3,3÷4,0	3,75	TAB. 1–COL. A
Naftalene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-
Acenaftilene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-
Acenaftene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-
Fluorene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-
Fenantrene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-
Antracene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-
Fluorantene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-
Benzo(e)pirene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,02	<0,01	-	-	-	-	-	0,06

Le analisi di laboratorio hanno evidenziato, per i componenti presenti nell’All. 2, titolo V parte quarta del D.L. 152/2006 e successive modifiche, concentrazioni inferiori ai valori limite accettabili previsti dalla normativa vigente per uso residenziale, ad esclusione del campione prelevato in prossimità dell’impianto di depurazione delle acque a fanghi attivi alla profondità di 3,10÷4,00 m (campione 4/3) dove la concentrazione degli idrocarburi pesanti (C >12) è risultata moderatamente più elevata del limite previsto (80 > 50 mg/kg), che si può considerare come sfioramento isolato.

9. ANALISI CHIMICHE ESEGUITE SUI CAMPIONI DI ACQUA

In corrispondenza dei piezometri posti in opera nei fori di sondaggio a carotaggio continuo n. 1÷3 sono stati prelevati campioni di acqua per verificare l'eventuale presenza di sostanze contaminanti.

In data 29/07/2014 è stato eseguito lo spurgo dei tre piezometri.

Due giorni dopo, in data 31/07/2014, previa misurazione del livello statico della falda rispetto al p.c., sono stati eseguiti i prelievi; per ogni punto di campionamento sono stati prelevati 2 litri di acqua conservati in contenitori di vetro debitamente etichettati per il loro riconoscimento; per il piezometro n. 2 sono state prelevate 2 aliquote, una delle quali è stata trattenuta dai tecnici ARPA.

Nella tabella seguente vengono riportati i livelli statici della falda

Carotaggio	1	2	3
31/07/2014	7,20	6,95	9,30

Sia per lo spurgo dei piezometri che per il prelievo dei campioni di acqua è stata utilizzata una pompa a basso flusso.

Sui campioni d'acqua sono state eseguite analisi per definire la concentrazione di idrocarburi totali espressi come n-esano, idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e metalli pesanti (As, Cd, Cr. Tot, Ni, Mn, Hg, Pb, Cu, Zn).

I risultati delle analisi eseguite vengono riportate in allegato negli appositi certificati rilasciati dal laboratorio Felsilab S.r.l.

Nella successiva tabella vengono riportati i valori di concentrazione ($\mu\text{g/l}$) evidenziati sui campioni esaminati per ogni singolo componente analizzato e i valori di concentrazione soglia di contaminazione ($\mu\text{g/l}$) nelle acque sotterranee, secondo la Tabella 2 dell'All. 5 del D.L. 152 del 03/04/06.

– Metalli Pesanti –

Carotaggio	1	2	2 ARPA	3	Concentrazione soglia TAB 2
Arsenico	<1	<1	-	<1	10
Cadmio	<0,5	<0,5	<1	<0,5	5
Cromo tot.	<5	9	16	<5	50
Nichel	8	10	19	7	20
Manganese	830	2300	-	320	50
Mercurio	<0,1	<0,1	-	<0,1	1
Piombo	39	12	14±6	6	10
Rame	17	12	15	<5	1000
Zinco	<10	<10	48	<10	3000

- Idrocarburi -

Carotaggio	1	2	2 ARPA	3	Concentrazione soglia TAB 2
Idrocarburi tot.	750	800	385±140	600	350

- Idrocarburi policiclici aromatici -

Carotaggio	1	2	2 ARPA	3	Concentrazione soglia TAB 2
Benzo(a)antracene	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Benzo(a)pirene	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	0,01
Benzo(b)fluorantene	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Benzo(k)fluorantene	<0,005	<0,005	<0,01	<0,005	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	0,01
Crisene	<0,1	<0,1	<0,01	<0,1	5
Dibenzo(a,h)antracene	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	0,01
Indenopirene	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Pirene	<0,1	<0,1	<0,01	<0,1	50
Sommatoria IPA	<0,026	<0,026	<0,01	<0,026	0,1

- Altri Idrocarburi policiclici aromatici -

Carotaggio	1	2	3	Concentrazione soglia TAB 2
Naftalene	<0,1	<0,1	<0,1	-
Acenaftilene	<0,1	<0,1	<0,1	-
Acenaftene	<0,1	<0,1	<0,1	-
Fluorene	<0,1	<0,1	<0,1	-
Fenantrene	<0,1	<0,1	<0,1	-
Antracene	<0,1	<0,1	<0,1	-
Fluorantene	<0,1	<0,1	<0,1	-

Le analisi di laboratorio hanno evidenziato, per i componenti presenti nella Tabella 2, All. 5 del D.L. 152/2006 e successive modifiche, il superamento dei valori di soglia per quanto concerne il Manganese e gli Idrocarburi tot. in tutti i campioni esaminati e il Piombo nei campioni 1 e 2.

Il campione 2 esaminato da ARPA ha evidenziato un superamento nel Piombo (14 µg/l) ma con un'incertezza di ±6 µg/l, mentre il Felsilab ha evidenziato una concentrazione pari a 12 µg/l.

Per quanto concerne gli Idrocarburi totali per lo stesso campione il laboratorio Felsilab ha evidenziato una concentrazione pari a 800 µg/l, decisamente più elevato di quanto misurato dal laboratorio ARPA pari a 385 µg/l con un'incertezza di ± 140 µg/l.

Anomalo risulta inoltre il valore di concentrazione di Idrocarburi totali misurato in corrispondenza del piezometro n. 3 (600 µg/l) in quanto posto a monte del complesso industriale in esame (bianco).

In considerazione delle marcate difformità ed anomalie rilevate, si è provveduto, dopo aver eseguito due nuovi carotaggi (C12 e 13) in accordo con i Tecnici ARPA, ad eseguire una nuova campagna di analisi delle acque di falda nei cinque piezometri posti in opera.

In data 30/10/2014 è stato eseguito lo spurgo dei cinque piezometri.

In data 31/10/2014, previa misurazione del livello statico della falda rispetto al p.c., sono stati eseguiti i prelievi; per ogni punto di campionamento sono stati prelevati 2 litri di acqua conservati in contenitori di vetro debitamente etichettati per il loro riconoscimento.

Nella tabella seguente vengono riportati i livelli statici della falda

Carotaggio	1	2	3	12	13
31/10/2014	7,68	7,43	9,88	8,28	8,66

Sia per lo spurgo dei piezometri che per il prelievo dei campioni di acqua è stata utilizzata una pompa a basso flusso.

Sui campioni d'acqua sono state eseguite analisi per definire la concentrazione di idrocarburi totali espressi come n-esano, idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e metalli pesanti (As, Cd, Cr. Tot, Ni, Mn, Hg, Pb, Cu, Zn).

I risultati delle analisi eseguite vengono riportate in allegato negli appositi certificati rilasciati dal laboratorio Green Analytics S.r.l.

Nella successiva tabella vengono riportati i valori di concentrazione (µg/l) evidenziati sui campioni esaminati per ogni singolo componente analizzato e i valori di concentrazione soglia di contaminazione (µg/l) nelle acque sotterranee, secondo la Tabella 2 dell'All. 5 del D.L. 152 del 03/04/06.

– Metalli Pesanti –

Carotaggio	1	2	3	12	13	Concentrazione soglia TAB 2
Arsenico	<3	<3	<3	<3	<3	10
Cadmio	<1	<1	<1	<1	<1	5
Cromo tot.	<2	<2	<2	2	2	50
Nichel	6	<3	<3	<3	<3	20
Manganese	1311	1930	58	191	367	50
Mercurio	0,69	0,92	0,77	0,77	0,66	1
Piombo	9	9	6	7	7	10
Rame	<3	<3	5	<3	<3	1000
Zinco	11	25	20	11	9	3000

– Idrocarburi –

Carotaggio	1	2	3	12	13	Concentrazione soglia TAB 2
Idrocarburi tot.	49,2	155,5	55,5	65,4	68,0	350

- Idrocarburi policiclici aromatici –

Carotaggio	1	2	3	12	13	Concentrazione soglia TAB 2
Benzo(a)antracene	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,1
Benzo(a)pirene	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
Benzo(b)fluorantene	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,1
Benzo(k)fluorantene	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
Crisene	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	5
Dibenzo(a,h)antracene	<0,005	<0,005	<0,05	<0,005	<0,005	0,01
Indenopirene	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,1
Pirene	0,006	0,009	0,016	0,008	0,036	50
Sommatoria IPA	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,1

Le analisi di laboratorio non hanno evidenziato, per i componenti presenti nella Tabella 2, All. 5 del D.L. 152/2006 e successive modifiche, il superamento dei valori di soglia in tutti i campioni esaminati.

Casalecchio di Reno, 14 Novembre 2014




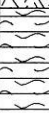
ALLEGATI

Indagine geognostica

Sondaggi con pala meccanica

MOD.0_RSP_STRAT (Rev. 0 del 12/09)

GEO-PROBE s.r.l. <i>Indagini Geognostiche</i> 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO) Via Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente: <u>SicArchitetture</u>		Quota: <u>--</u>	Rap. Pr. N°14.0807/RSP	
		Località: <u>Sasso Marconi (BO)</u>		Profondità: <u>2.00 m</u>	Codice Lavoro2013.042	
		Cantiere: <u>ex stabilimento Alfa Wassermann</u>		Data Inizio: <u>31/07/2014</u>	SONDAGGIO T1 FOGLIO 1/1	
		Perforazione: <u>Pala meccanica - benna 90 cm</u>		Data Fine: <u>31/07/2014</u>		
		Attrezzatura: <u>Pala meccanica</u>		Il geologo: <u>Dr. Conti</u>		
Procedura di Prova --	Rapporto di Prova N° 14.0807/RSP	Rev. 0	Data di emissione 31/07/2014	Lo Sperimentatore --	Il Direttore di Laboratorio Dr. L. Conti	

Profondità [m]	Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Campioni	Falda	Piezometro Norton
-1.00	1		Terreno di riporto di natura argilloso sabbiosa con ciottoli anche grossolani e asfalto.			
-2.00	2		Limo argilloso di colore nocciola; terreno a consistenza plastica ed umidità discreta.			
	3					
	4					
	5					

MOD.0_RSP_STRAT (Rev. 0 del 12/09)

GEO-PROBE s.r.l. <i>Indagini Geognostiche</i> 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO) Via Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente: <u>SicArchitettura</u>		Quota: <u>--</u>	Rap. Pr. N°14.0808/RSP	
		Località: <u>Sasso Marconi (BO)</u>		Profondità: <u>3.80 m</u>	Codice Lavoro 2013.042	
		Cantiere: <u>ex stabilimento Alfa Wassermann</u>		Data Inizio: <u>31/07/2014</u>		
		Perforazione: <u>Pala meccanica - benna 90 cm</u>		Data Fine: <u>31/07/2014</u>		
		Attrezzatura: <u>Pala meccanica</u>		Il geologo: <u>Dr. Conti</u>		
Procedura di Prova	Rapporto di Prova N°	Rev.	Data di emissione	Lo Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio	
--	14.0808/RSP	0	31/07/2014	--	Dr. L. Conti	

Profondità [m]	Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Campioni	Falda	Piezometro Norton
		1	Terreno di riporto di natura prevalentemente argilloso sabbiosa con ciottoli, asfalto e laterizi in blocchi.			
2.00 2.15		2	Lastra di cemento con ferri.			
		3	Terreno di riporto di natura prevalentemente argilloso sabbiosa con ciottoli, asfalto e laterizi in blocchi.			
3.40 3.80		4	Ghiaia con ciottoli di grosse dimensioni in matrice sabbiosa.			
		5				

MOD.0_RSP_STRAT (Rev. 0 del 12/09)

GEO-PROBE s.r.l. <i>Indagini Geognostiche</i> 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO) Via Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente: <u>SicArchitettura</u>		Quota: <u>--</u>		Rap. Pr. N°14.0809/RSP	
		Località: <u>Sasso Marconi (BO)</u>		Profondità: <u>2.00 m</u>		Codice Lavoro 2013.042	
		Cantiere: <u>ex stabilimento Alfa Wassermann</u>		Data Inizio: <u>31/07/2014</u>			
		Perforazione: <u>Pala meccanica - benna 90 cm</u>		Data Fine: <u>31/07/2014</u>		SONDAGGIO FOGLIO	
		Attrezzatura: <u>Pala meccanica</u>		Il geologo: <u>Dr. Conti</u>		T2 bis 1/1	
Procedura di Prova	Rapporto di Prova N°	Rev.	Data di emissione	Lo Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio		
--	14.0809/RSP	0	31/07/2014	--	Dr. L. Conti		

Profondità [m]	Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Campioni	Falda	Piezometro Norton
			Terreno di riporto di natura argillosa e sabbiosa con ciottoli, asfalto e laterizi in blocchi.			
2.00	1					
	2					
	3					
	4					
	5					

Sondaggi a carotaggio continuo

Procedura di Prova IO_001	Rapporto di Prova N° 14.0626/RSP	Rev 0	Data di emissione 24/07/2014	Lo Sperimentatore Dr. Regazzi	Il Direttore di Laboratorio Dr. Conti
------------------------------	-------------------------------------	----------	---------------------------------	----------------------------------	--

Scala 1:50	Manovre	Lunghezza carotere	Rivestimento	Profondità [m]	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Percentuale Carotaggio	Campioni	Prof. SPT	N° colpi SPT	Tipo di punta	Scala 1:50	P. P. [kg/cmq]	V. T. [kg/cmq]	Falda	Piezometro Norton
0.90	1	1.50		-0.40		Ghiaia detritica in scarsa matrice sabbiosa; terreno ad umidità medio scarsa.	20 40 60 80					1				
1.10	2	1.50				Argilla limosa di colore da bruno scuro a nocciola, rari ciottoli; terreno ad umidità medio scarsa.		1.00				2				
1.30								C.D.								
1.50	3	1.50		2.70		Ghiaia (d max 8 cm) in matrice sabbiosa di colore nocciola grigiastro; terreno ad umidità scarsa.		2.00				3				
1.70	4	1.50						C.D.				4				
1.90	5	1.50		4.80		Argilla limosa di colore nocciola, livelletti di ciottoli di piccole dimensioni; terreno ad umidità medio scarsa.		3.00				5				
2.10	6	1.50		5.00		Argilla limosa debolmente sabbiosa di colore nocciola.		4.00				6				
2.30	7	1.50		6.10		Argilla sabbiosa di colore nocciola; terreno ad umidità scarsa.						7				
2.50	8	1.50		6.30		Argilla limosa di colore nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.						8				
2.70	9	1.50		8.40		Argilla limosa sabbiosa di colore bruno nocciola; terreno ad umidità media.						9				
2.90	10	1.50		8.70		Argilla limosa di colore nocciola; terreno ad umidità media.						10				
3.10	11	1.50		9.30		Sabbia limosa di colore nocciola scuro; terreno ad umidità media.						11				
3.30	12	1.50		11.50		Ghiaia in matrice limo sabbiosa di colore nocciola; terreno ad umidità scarsa, da 10.20 m da elevata alla totale saturazione idrica.						12				
3.50	13	1.50		12.90		Ghiaia (d max 12 cm) in matrice limosa di colore nocciola.						13				
3.70	14	1.50		14.50		Argilla limosa di colore grigio; terreno ad umidità da medio scarsa a scarsa.						14				
3.90	15	1.50										15				
4.10	16	1.50										16				
4.30	17	1.50										17				
4.50	18	1.50										18				
4.70	19	1.50										19				
4.90	20	1.50										20				

Rilevamenti: acqua nei fori di sondaggio.

[illegible]

posta in opera pre-mezzo microforatura da 200
pezzetti di cemento a polsino

GEO-PROBE S.r.l. Indagini Geognostiche 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO) Via Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente: <u>SicArchitettura</u>		Quota: <u>---</u>	Rap. Pr. N°14 0627/RSP
		Località: <u>Sasso Marconi (BO)</u>		Profondità: <u>13.50 m</u>	Codice Lavoro 2013 042
		Cantiere: <u>Ex Alfa Wassermann</u>		Data inizio: <u>22/07/2014</u>	
		Perforazione: <u>Carotaggio Continuo diam. 101</u>		Data Fine: <u>22/07/2014</u>	
		Altrettatura: <u>Sonda Drill 830L</u>		Il geologo: <u>Dr. Conti</u>	SONDAGGIO: <u>2</u> FOGLIO: <u>1/1</u>
Procedura di Prova IO_001	Rapporto di Prova N° 14.0627/RSP	Rev. 0	Data di emissione 23/07/2014	Lo Sperimentatore Dr. Regazzi	Il Direttore di Laboratorio Dr. Conti

Scala 1:50	Manovre	Lunghezza carotiere	Rivestimento	Profondità [m]	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Percentuale Carotaggio	Campioni	Prof. SPT	N° colpi SPT	Tipo di punta	Scala 1:50	P. P. [kg/cm²]	V. T. [kg/cm²]	Falda	Piezometro Norton
						Limo sabbioso di colore bruno scuro con abbonadnti citoli di piccole dimensioni; terreno ad umidità medio scarsa.	20 40 60 80									
1	0.80	1.50		0.80		Argilla limosa di colore nocciola, rari livelli di limo sabbioso; terreno ad umidità medio scarsa.						1				
2	1.20	1.50		1.20				C.D.				2				
3	0.90	1.50		0.90				C.D.				3				
4	1.10	1.50		1.10				C.D.				4				
5	1.10	1.50		1.10								5				
6	1.00	1.50		1.00		Argilla con limo debolmente sabbioso di colore nocciola; terreno ad umidità media.						6				
7	1.30	1.50		1.30		Argilla limosa di colore nocciola; terreno ad umidità media.						7			6.95	
8	1.30	1.50		1.30								8				
9	0.70	1.50		0.70		Argilla con sabbia di colore grigio; terreno ad umidità elevata.						9				
10	0.50	1.50		0.50		Ghiaia (d max 7 cm) in matrice sabbiosa; terreno ad umidità scarsa, da elevata alla totale saturazione idrica da 10.50 m.						10				
11	0.60	1.50		0.60								11				
12	0.50	1.50		0.50								12				
13	1.10	1.50		1.10		Argilla limosa di colore grigio; terreno ad umidità medio scarsa.						13				
14												14				
15												15				
16												16				
17												17				
18												18				
19												19				
20												20				

GEO-PROBE Indagini Geognostiche 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO) Via Cimara, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente <u>SicArchitetture</u>		Quota <u>---</u>		Rap. Pr. N°14.0628/RSP					
		Località <u>Sasso Marconi (BO)</u>		Profondità <u>16.00 m</u>		Codice Lavoro 2013 042					
		Cantiere <u>Ex Alfa Wassermann</u>		Data inizio <u>21/07/2014</u>		SONDAGGIO					
		Perforazione <u>Carotaggio Continuo diam. 101</u>		Data Fine <u>22/07/2014</u>		FOGLIO					
		Attrezzatura <u>Sonda Drill 830L</u>		Il geologo <u>Dr. Conti</u>		3 1/1					
Procedura di Prova IO_001		Rapporto di Prova N° 14.0628/RSP		Rev. 0		Data di emissione 22/07/2014		Lo Sperimentatore Dr. Regazzi		Il Direttore di Laboratorio Dr. Conti	

Scala 1:50	Manovre	Lunghezza carotiere	Rivestimento	Profondità [m]	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Percentuale Carotaggio	Campioni	Prof. SPT	N° colpi SPT	Tipo di punta	Scala 1:50	P. P. [kg/cm²]	V. T. [kg/cm²]	Falda	Piezometro Norton
	0.70	1.50				Limo sabbioso di colore nocciola, livelli con ciottoli da 0.30 m a 0.60 m e da 1.40 m a 1.60 m; terreno ad umidità medio scarsa.	20 40 60 80					1				
	1.30	1.50		1.60		Argilla limosa di colore nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.						2				
	1.00	1.50		2.70		Ghiaia (d max 8 cm) in abbondante matrice limo sabbiosa di colore nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.						3				
	1.00	1.50		3.20		Argilla limosa debolmente sabbiosa di colore nocciola, livelli di ciottoli a 4.10 m e da 6.20 m a 6.40 m; terreno ad umidità medio scarsa.						4				
	1.20	1.50										5				
	1.20	1.50										6				
	1.10	1.50		6.50		Sabbia limosa debolmente argillosa di colore nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.						7				
	1.30	1.50		6.80		Argilla limosa di colore nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.						8				
	1.20	1.50		8.20		Argilla limosa a tratti debolmente sabbiosa di colore nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.						9				
	1.20	1.50		9.70		Sabbia limosa di colore nocciola scuro, livello con ciottoli a 10.80 m; terreno ad umidità elevata.						10				
	1.20	1.50		11.10		Ghiaia (d max 7 cm) in matrice limo sabbiosa di colore nocciola; terreno ad umidità elevata.						11				
	0.80	1.50										12				
	0.80	1.50										13				
	0.70	1.50										14				
	0.70	1.50										15				
	1.00	1.50		15.10		Argilla limosa a struttura scagliosa di colore grigio; terreno ad umidità scarsa.						16				
				16.00								17				
												18				
												19				
												20				

Rilevamento in acqua nel foro da sondaggio.

DATA DI CHIA INIZIO PER IL QUOTA DEL CANTIERE E QUOTA DEL

12.07.2014 11.00.00 12.07.2014 11.00.00 12.07.2014 11.00.00

Punto di opera piezometrico max. rilevato: 2.55

Piezometro: nel cello con l'acqua

GEO-PROBE s.r.l. Indagini Geognostiche 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO) Via Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente: <u>SicArchitetture</u>		Quota: <u>---</u>	Rap. Pr. N°14.0629/RSP	
		Località: <u>Sasso Marconi (BO)</u>		Profondità: <u>4.00 m</u>	Codice Lavoro 2013.042	
		Cantiere: <u>Ex Alfa Wassermann</u>		Data Inizio: <u>22/07/2014</u>		
		Perforazione: <u>Carotaggio Continuo diam. 101</u>		Data Fine: <u>22/07/2014</u>		
Attrezzatura: <u>Sonda Drill 830L</u>		Il geologo: <u>Dr. Conti</u>		SONDAGGIO 4		FOGLIO 1/1
Procedura di Prova IO_001	Rapporto di Prova N° 14.0629/RSP	Rev. 0	Data di emissione 22/07/2014	Lo Sperimentatore Dr. Regazzi	Il Direttore di Laboratorio Dr. Conti	

Scala 1:50	Manovre	Lunghezza carotiere	Rivestimento	Profondità [m]	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Percentuale Carotaggio	Campioni	Prof. SPT	N° colpi SPT	Tipo di punta	Scala 1:50	P. P. [kg/cmq]	V. T. [kg/cmq]	Falda	Piezometro Norton
	0.40	1.50				Asfalto e rilevato, ghiaia detritica in scarsa matrice.	20 40 60 80					1				
1	0.50	1.50														
	0.40	1.50														
	0.60	1.50														
2	1.10	1.50		1.80		Argilla limosa di colore da grigio a nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.		1.90 C.D.				2				
								2.40 C.D.								
3	1.00	1.50						3.10 C.D.				3				
4				3.50 3.70 4.00		Ghiaia in matrice limo sabbiosa di colore nocciola. Argilla limosa debolmente sabbiosa di colore nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.		4.00 C.D.				4				
5												5				
6												6				
7												7				
8												8				
9												9				
10												10				

Rilevamento acqua nel foro di sondaggio

DATA | ORA IN. | QUOTA F.F. | QUOTA H2O | ORA F. | QUOTA F.F. | QUOTA H2O |

| 22/07/14 | 10:10 | | | 10:50 | 4.00 m | assente |

GEO-PROBE s.r.l. Indagini Geognostiche 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO) Via Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente: <u>SicArchitetture</u>		Quota: <u>---</u>		Rap. Pr. N°14.0630/RSP	
		Località: <u>Sasso Marconi (BO)</u>		Profondità: <u>4.00 m</u>		Codice Lavoro <u>2013.042</u>	
		Cantiere: <u>Ex Alfa Wassermann</u>		Data Inizio: <u>22/07/2014</u>		SONDAGGIO 5 FOGLIO 1/1	
		Perforazione: <u>Carotaggio Continuo diam. 101</u>		Data Fine: <u>22/07/2014</u>			
		Attrezzatura: <u>Sonda Drill 830L</u>		Il geologo: <u>Dr. Conti</u>			
Procedura di Prova IO_001	Rapporto di Prova N° 14.0630/RSP	Rev. 0	Data di emissione 22/07/2014	Lo Sperimentatore Dr. Regazzi		Il Direttore di Laboratorio Dr. Conti	

Scala 1:50	Manovre	Lunghezza carotiere	Rivestimento	Profondità [m]	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Percentuale Carotaggio	Campioni	Prof. SPT	N° colpi SPT	Tipo di punta	Scala 1:50	P. P. [kg/cm²]	V. T. [kg/cm²]	Falda	Piezometro Norton
	0.50	1.50				Asfalto e rilevato, detrito di ciottoli in scarsa matrice sabbiosa di colore bruno grigiastro.	20 40 60 80					1				
1	0.50	1.50														
	1.00	1.50														
2				1.70		Argilla limosa di colore nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.		1.60								
	0.60	1.50		2.00		Ghiaia in matrice sabbiosa di colore grigiastro; terreno ad umidità scarsa.		2.00				2				
	0.50	1.50		2.70		Argilla limosa di colore nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.		2.60								
3								3.20				3				
	0.90	1.50		4.00				4.00				4				
4																
5												5				
6												6				
7												7				
8												8				
9												9				
10												10				

Rilevamento acqua nel foro di sondaggio

DATA	ORA IN.	QUOTA F.F.	QUOTA H2O	ORA F.	QUOTA F.F.	QUOTA H2O
22/07/14	12:00			12:45	4.00 m	assente

GEO-PROBE Indagini Geognostiche 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO) Via Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente: <u>SicArchitetture</u>		Quota: <u>---</u>		Rap. Pr. N°14.0631/RSP	
		Località: <u>Sasso Marconi (BO)</u>		Profondità: <u>4.00 m</u>		Codice Lavoro <u>2013.042</u>	
		Cantiere: <u>Ex Alfa Wassermann</u>		Data Inizio: <u>22/07/2014</u>		SONDAGGIO 6 FOGLIO 1/1	
		Perforazione: <u>Carotaggio Continuo diam. 101</u>		Data Fine: <u>22/07/2014</u>			
		Attrezzatura: <u>Sonda Drill 830L</u>		Il geologo: <u>Dr. Conti</u>			
Procedura di Prova IO_001	Rapporto di Prova N° 14.0631/RSP	Rev. 0	Data di emissione 22/07/2014	Lo Sperimentatore Dr. Regazzi		Il Direttore di Laboratorio Dr. Conti	

Scala 1:50	Manovre	Lunghezza carotiere	Rivestimento	Profondità [m]	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Percentuale Carotaggio	Campioni	Prof. SPT	N° colpi SPT	Tipo di punta	Scala 1:50	P. P. [kg/cmq]	V. T. [kg/cmq]	Falda	Piezometro Norton
						Asfalto e rilevato, ghiaia detritica in matrice sabbiosa di colore grigio.	20 40 60 80									
1	0.40	1.50										1				
	0.40	1.50														
	0.70	1.50														
2	0.70	1.50		1.60		Argilla limosa di colore da grigio a nocciola, livelletto con rari ciottoli a 3.30 m; terreno ad umidità medio scarsa.		1.60				2				
	1.10	1.50						2.40								
3	1.10	1.50										3				
	0.70	1.50						3.30								
4	0.70	1.50		4.00				4.00				4				
5												5				
6												6				
7												7				
8												8				
9												9				
10												10				

Rilevamento acqua nel foro di sondaggio

DATA : 22/07/14 ORA IN. : 11:10 QUOTA F.F. : 4.00 m QUOTA H2O : assente

GEO-PROBE s.r.l. Indagini Geognostiche 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO) Via Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente: <u>SicArchitetture</u>		Quota: <u>---</u>		Rap. Pr. N°14.0632/RSP	
		Località: <u>Sasso Marconi (BO)</u>		Profondità: <u>4.00 m</u>		Codice Lavoro <u>2013.042</u>	
		Cantiere: <u>Ex Alfa Wassermann</u>		Data Inizio: <u>24/07/2014</u>		SONDAGGIO 7 FOGLIO 1/1	
		Perforazione: <u>Carotaggio Continuo diam. 101</u>		Data Fine: <u>24/07/2014</u>			
		Attrezzatura: <u>Sonda Drill 830L</u>		Il geologo: <u>Dr. Conti</u>			
Procedura di Prova IO_001	Rapporto di Prova N° 14.0632/RSP	Rev. 0	Data di emissione 24/07/2014	Lo Sperimentatore Dr. Regazzi		Il Direttore di Laboratorio Dr. Conti	

Scala 1:50	Manovre	Lunghezza carotiere	Rivestimento	Profondità [m]	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Percentuale Carotaggio	Campioni	Prof. SPT	N° colpi SPT	Tipo di punta	Scala 1:50	P. P. [kg/cmq]	V. T. [kg/cmq]	Falda	Piezometro Norton
			127.000			Asfalto e rilevato, ghiaia in matrice sabbiosa di colore grigio; terreno ad umidità scarsa.	20 40 60 80									
1	0.40	1.50		1.40								1				
	0.60	1.50														
	0.30	1.50														
2	0.70	1.50				Argilla limosa di colore nocciola, livelli di limo debolmente sabbioso e rari ciottoli da 3.00 m; terreno ad umidità medio scarsa.		1.40				2				
	1.00	1.50						2.00								
3	1.00	1.50										3				
	1.00	1.50						3.00								
4				4.00								4				
								4.00								
5												5				
6												6				
7												7				
8												8				
9												9				
10												10				

Rilevamento acqua nel foro di sondaggio

DATA	ORA IN.	QUOTA F.F.	QUOTA H2O	ORA F.	QUOTA F.F.	QUOTA H2O
24/07/14	07:40			08:15	4.00 m	assente

GEO-PROBE s.r.l. Indagini Geognostiche 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO) Via Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente: <u>SicArchitetture</u>		Quota: <u>---</u>	Rap. Pr. N°14.0633/RSP
		Località: <u>Sasso Marconi (BO)</u>		Profondità: <u>4.00 m</u>	Codice Lavoro 2013.042
		Cantiere: <u>Ex Alfa Wassermann</u>		Data Inizio: <u>23/07/2014</u>	SONDAGGIO 8 FOGLIO 1/1
		Perforazione: <u>Carotaggio Continuo diam. 101</u>		Data Fine: <u>23/07/2014</u>	
Attrezzatura: <u>Sonda Drill 830L</u>		Il geologo: <u>Dr. Conti</u>			
Procedura di Prova IO_001	Rapporto di Prova N° 14.0633/RSP	Rev. 0	Data di emissione 23/07/2014	Lo Sperimentatore Dr. Regazzi	Il Direttore di Laboratorio Dr. Conti

Scala 1:50	Manovre	Lunghezza carotiere	Rivestimento	Profondità [m]	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Percentuale Carotaggio	Campioni	Prof. SPT	N° colpi SPT	Tipo di punta	Scala 1:50	P. P. [kg/cmq]	V. T. [kg/cmq]	Falda	Piezometro Norton
	0.40	1.50				Asfalto e rilevato, ghiaia in matrice sabbiosa.	20 40 60 80									
	0.40	1.50		0.80		Argilla limosa di colore grigio, rari ciottoli; terreno ad umidità medio scarsa.										
1	0.50	1.50		1.30		Blocco di cemento.										
2	0.70	1.50		1.70		Argilla limosa di colore nocciola, fine detrito lateritico fino a 2.30 m; terreno ad umidità medio scarsa.		1.70								
	1.00	1.50						C.D.								
3	1.00	1.50		3.00		Limo sabbioso argilloso di colore nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.		2.40								
	1.00	1.50		3.40		Argilla limosa di colore nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.		C.D.								
4				4.00				3.30								
								C.D.								
5								4.00								
6																
7																
8																
9																
10																

Rilevamento acqua nel foro di sondaggio

DATA	ORA IN.	QUOTA F.F.	QUOTA H2O	ORA F.	QUOTA F.F.	QUOTA H2O
23/07/14	14:30			15:10	4.00 m	assente

GEO-PROBE s.r.l. <i>Indagini Geognostiche</i> 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO) Via Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente: <u>SicArchitettura</u>		Quota: <u>---</u>		Rap. Pr. N°14.0779/RSP	
		Località: <u>Sasso Marconi (BO)</u>		Profondità: <u>5.00 m</u>		Codice Lavoro 2013.042	
		Cantiere: <u>Ex Alfa Wassermann</u>		Data Inizio: <u>23/10/2014</u>		SONDAGGIO 9 FOGLIO 1/1	
		Perforazione: <u>Carotaggio Continuo diam. 101</u>		Data Fine: <u>23/10/2014</u>			
		Attrezzatura: <u>Sonda Drill 830L</u>		Il geologo: <u>Dr. Conti</u>			
Procedura di Prova IO_001	Rapporto di Prova N° 14.0779/RSP	Rev. 0	Data di emissione 23/10/2014	Lo Sperimentatore Dr. Regazzi		Il Direttore di Laboratorio Dr. Conti	

Scala 1:50	Manovre	Lunghezza carotiere	Rivestimento	Profondità [m]	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Percentuale Carotaggio	Campioni	Prof. SPT	N° colpi SPT	Tipo di punta	Scala 1:50	P. P. [kg/cm²]	V. T. [kg/cm²]	Falda	Piezometro Norton
							20 40 60 80									
1	0.70	1.50	127.000			Argilla limosa di colore da bruno nocciola a nocciola, a tratti debolmente sabbiosi; terreno ad umidità medio scarsa.						1				
2	1.00	1.50										2				
3	1.20	1.50										3				
4	1.10	1.50										4				
5	1.00	1.50										5				
6				5.00								6				
7												7				
8												8				
9												9				
10												10				

Rilevamento acqua nel foro di sondaggio

DATA	ORA IN.	QUOTA F.F.	QUOTA H2O	ORA F.	QUOTA F.F.	QUOTA H2O
23/10/14	10:00			11:00	5.00 m	assente

GEO-PROBE s.r.l. Indagini Geognostiche 40033 CASALECCHIO D'IRENO (BO) Via Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente: <u>SicArchitetture</u>		Quota: <u>---</u>		Rap. Pr. N°14.0780/RSP	
		Località: <u>Sasso Marconi (BO)</u>		Profondità: <u>5.00 m</u>		Codice Lavoro <u>2013.042</u>	
		Cantiere: <u>Ex Alfa Wassermann</u>		Data Inizio: <u>23/10/2014</u>		SONDAGGIO 10 FOGLIO 1/1	
		Perforazione: <u>Carotaggio Continuo diam. 101</u>		Data Fine: <u>23/10/2014</u>			
		Attrezzatura: <u>Sonda Drill 830L</u>		Il geologo: <u>Dr. Conti</u>			
Procedura di Prova IO_001	Rapporto di Prova N° 14.0780/RSP	Rev. 0	Data di emissione 23/10/2014	Lo Sperimentatore Dr. Regazzi		Il Direttore di Laboratorio Dr. Conti	

Scala 1:50	Manovre	Lunghezza carotiere	Rivestimento	Profondità [m]	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Percentuale Carotaggio	Campioni	Prof. SPT	N° colpi SPT	Tipo di punta	Scala 1:50	P. P. [kg/cmq]	V. T. [kg/cmq]	Falda	Piezometro Norton
			127.000			Argilla limosa debolmente sabbiosa di colore da bruno scuro a nocciola, concrezioni calcaree a 1.70 m; terreno ad umidità medio scarsa.	20 40 60 80									
1	1.10	1.50										1				
2	0.70	1.50										2				
3	1.10	1.50		2.50		Limo sabbioso con rari ciottoli di piccole dimensioni; terreno ad umidità medio scarsa.						3				
				2.70		Limo sabbioso argilloso.										
				2.90		Argilla limosa di colore nocciola; terreno ad umidità da medio scarsa a media.										
4	1.10	1.50										4				
5	1.00	1.50										5				
				5.00												
6												6				
7												7				
8												8				
9												9				
10												10				

Rilevamento acqua nel foro di sondaggio

DATA	ORA IN.	QUOTA F.F.	QUOTA H2O	ORA F.	QUOTA F.F.	QUOTA H2O
23/10/14	11:00			12:00	5.00 m	assente

GEO-PROBE s.r.l. Indagini Geognostiche 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO) Via Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente: <u>SicArchitettura</u>		Quota: <u>---</u>		Rap. Pr. N°14.0781/RSP	
		Località: <u>Sasso Marconi (BO)</u>		Profondità: <u>5.00 m</u>		Codice Lavoro <u>2013.042</u>	
		Cantiere: <u>Ex Alfa Wassermann</u>		Data Inizio: <u>23/10/2014</u>		SONDAGGIO	
		Perforazione: <u>Carotaggio Continuo diam. 101</u>		Data Fine: <u>23/10/2014</u>		FOGLIO	
Attrezzatura: <u>Sonda Drill 830L</u>		Il geologo: <u>Dr. Conti</u>				11 1/1	
Procedura di Prova IO_001	Rapporto di Prova N° 14.0781/RSP	Rev. 0	Data di emissione 23/10/2014	Lo Sperimentatore Dr. Regazzi		Il Direttore di Laboratorio Dr. Conti	

Scala 1:50	Manovre	Lunghezza carotiere	Rivestimento	Profondità [m]	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Percentuale Carotaggio	Campioni	Prof. SPT	N° colpi SPT	Tipo di punta	Scala 1:50	P. P. [kg/cmq]	V. T. [kg/cmq]	Falda	Piezometro Norton
			127.000			Argilla limosa a tratti debolmente sabbiosa di colore nocciola, livelli decimetrici di ghiaia (0.15-0.25 m e 0.70-0.80 m) sotto rari ciottoli; terreno ad umidità medio scarsa.	20 40 60 80									
1	1.00	1.50										1				
2	1.00	1.50		2.00		Limo argilloso sabbioso di colore nocciola, abbondanti ciottoli da 2.10 m; terreno ad umidità medio scarsa.						2				
3	1.00	1.50		2.50		Argilla limosa di colore nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.										
4	0.50	1.50		2.80		Ghiaia in matrice limo sabbiosa di colore nocciola grigio; terreno ad umidità scarsa.						3				
5	0.80	1.50		3.50		Argilla limosa di colore nocciola, abbondanti ciottoli di piccole dimensioni; terreno ad umidità medio scarsa.						4				
6	0.70	1.50		3.90		Ghiaia in matrice limo sabbiosa di colore nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.						5				
7				4.40		Argilla limosa di colore nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.						6				
8				5.00								7				
9												8				
10												9				
												10				

Rilevamento acqua nel foro di sondaggio

DATA	ORA IN.	QUOTA F.F.	QUOTA H2O	ORA F.	QUOTA F.F.	QUOTA H2O
23/10/14	12:30			14:00	5.00 m	assente

GEO-PROBE Indagini Geognostiche 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO) Via Cimara, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente: SicArchitetture		Quota: ---	Rap. Pr. N°14 0792/RSP	
		Località: Sasso Marconi (BO)		Profondità: 15.00 m	Codice Lavoro 2013 042	
		Cantiere: Ex Alfa Wassermann		Data inizio: 22/10/2014	SONDAGGIO 12	FOGLIO 1/1
		Perforazione: Carotaggio Continuo diam. 101		Data Fine: 22/10/2014		
Attrezzatura: Sonda Drill 830L		Il geologo: Dr. Conti				
Procedura di Prova IO_001	Rapporto di Prova N° 14.0782/RSP	Rev. 0	Data di emissione 22/10/2014	Lo Sperimentatore Dr. Regazzi	Il Direttore di Laboratorio Dr. Conti	

Scala 1:50	Manovre	Profondità [m]	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Percentuale Carotaggio	Campioni	Prof. SPT	N° colpi SPT	Tipo di punta	Scala 1:50	P. P. [kg/cm²]	V. T. [kg/cm²]	Falda	Piezometro Norton
1	1.30	0.50		Argilla limosa di colore bruno nocciola, frammenti di laterizi e ciottoli; terreno ad umidità medio scarsa.						1				
2	1.30			Argilla limosa di colore bruno nocciola, ciottoli a 1.10 m, 2.00 m, 2.20 m, terreno ad umidità medio scarsa.						2				
3	1.30									3				
4	1.10	3.30		Ghiaia in matrice limo sabbiosa di colore nocciola, matrice abbondante da 4.00 m; terreno ad umidità medio scarsa.						4				
5	1.50	4.20		Argilla limosa di colore nocciola, livelletti debolmente sabbiosi e livelletti di concrezioni calcaree; terreno ad umidità medio scarsa.						5				
6	1.00									6				
7	1.20	6.30		Limo sabbioso di colore nocciola; terreno ad umidità media.						7				
8	1.20	6.70		Ghiaia in matrice limo sabbiosa di colore nocciola; terreno ad umidità elevata.						8				
9	1.10	7.20		Argilla limosa a tratti debolmente sabbiosa di colore nocciola; terreno a consistenza media.						9				
10	0.90	7.70		Limo argilloso sabbioso di colore nocciola; terreno ad umidità media.						10				
11	1.50			Argilla limosa di colore nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.						11				
12	0.80	8.30		Sabbia limosa di colore nocciola; terreno ad umidità media.						12				
13	0.40									13				
14	0.90	10.20		Ghiaia in matrice sabbiosa di colore nocciola grigio; terreno ad umidità da media ad elevata fino alla totale saturazione idrica da 11.60 m.						14				
15	1.50									15				
16	0.60	13.30		Ghiaia in matrice limo argilloso di colore grigio.						16				
17	1.50	13.70		Argilla limosa di colore grigio; terreno ad umidità medio scarsa.						17				
18										18				
19										19				
20		15.00								20				

Percorrendo acqua nel foro di sondaggio

DATA: 12/10/14 09:20

presa in opera piezometro sito: testato

piezometro di metallo con l'innesto

GEO-PROBE Indagini Geognostiche 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO) Via Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente: SicArchitettura		Quota: ---		Rap. Pr. N°14.0783/RSP	
		Località: Sasso Marconi (BO)		Profondità: 15.30 m		Codice Lavoro 2013.042	
		Cantiere: Ex Alfa Wassermann		Data Inizio: 22/10/2014		SONDAGGIO FOGLIO	
		Perforazione: Carotaggio Continuo diam. 101		Data Fine: 23/10/2014		13 1/1	
Attrezzatura: Sonda Drill 830L		Il geologo: Dr. Conti					
Procedura di Prova IO_001	Rapporto di Prova N° 14.0783/RSP	Rev. 0	Data di emissione 23/10/2014	Lo Sperimentatore Dr. Regazzi	Il Direttore di Laboratorio Dr. Conti		

Scala 1:50	Manovre	Lunghezza carotiere	Rivestimento	Profondità [m]	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Percentuale Carotaggio	Campioni	Prof. SPT	N° colpi SPT	Tipo di punta	Scala 1:50	P. P. [kg/cmq]	V. T. [kg/cmq]	Falda	Piezometro Norton
1	1.20	1.50		1.20		Argilla limosa di colore bruno nocciola a tratti debolmente sabbiosa, rari ciottolini fino a 1.10 m; terreno ad umidità medio scarsa.	70 80 90					1				
2	1.10	1.50		2.10		Ghiaia in matrice limo argillosa di colore nocciola; terreno ad umidità media.						2				
3	1.20	1.50		2.50		Limo argilloso sabbioso di colore nocciola, abbondanti ciottolini; terreno ad umidità medio scarsa.						3				
4	1.20	1.50		2.90		Argilla limosa di colore nocciola, a tratti livelli sabbiosi, concrezioni calcaree; terreno ad umidità medio scarsa.						4				
5	1.40	1.50		6.10		Limo sabbioso argilloso con ciottoli; terreno ad umidità media.						5				
6	1.40	1.50		6.50		Argilla limosa di colore nocciola con livelli limo sabbiosi; terreno ad umidità medio scarsa.						6				
7	1.40	1.50		9.40		Limo sabbioso di colore nocciola; terreno ad umidità media.						7				
8	1.50	1.50		9.50		Sabbia limosa di colore nocciola; terreno ad umidità elevata.						8				
9	1.50	1.50		10.20		Ghiaia in matrice sabbiosa di colore nocciola; terreno ad umidità da elevata alla totale saturazione idrica da 11.40 m.						9				
10	1.40	1.50		13.90		Argilla limosa di colore da bruno nocciola a grigio; terreno ad umidità da medio scarsa a scarsa.						10				
11	1.00	1.50		15.30								11				
12	1.10	1.50										12				
13	0.80	1.50										13				
14	0.60	1.50										14				
15	0.80	1.50										15				
16	1.50	1.50										16				
17												17				
18												18				
19												19				
20												20				

Rilevamento acqua nel foro di sondaggio

DATA: 23/10/2014 IN QUOTA P. P. QUOTA B.C. QUOTA P. P. QUOTA B.C.

1. 1.20 1.50 2. 2.10 2.50 3. 2.50 2.90 4. 2.90 6.10 5. 6.10 6.50 6. 6.50 9.40 7. 9.40 9.50 8. 9.50 10.20 9. 10.20 13.90 10. 13.90 15.30 11. 15.30

Punti di presa e profondità per piezometro a U
profondità di metratura in lastre

GEO-PROBE s.r.l. Indagini Geognostiche 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO) Via Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072		Committente: <u>SicArchitetture</u>		Quota: <u>---</u>		Rap. Pr. N°14.0784/RSP	
		Località: <u>Sasso Marconi (BO)</u>		Profondità: <u>5.00 m</u>		Codice Lavoro 2013.042	
		Cantiere: <u>Ex Alfa Wassermann</u>		Data Inizio: <u>29/10/2014</u>		SONDAGGIO 14 FOGLIO 1/1	
		Perforazione: <u>Carotaggio Continuo diam. 101</u>		Data Fine: <u>29/10/2014</u>			
		Attrezzatura: <u>Sonda Drill 830L</u>		Il geologo: <u>Dr. Conti</u>			
Procedura di Prova IO_001	Rapporto di Prova N° 14.0784/RSP	Rev. 0	Data di emissione 28/10/2014	Lo Sperimentatore Dr. Regazzi		Il Direttore di Laboratorio Dr. Conti	

Scala 1:50	Manovre	Lunghezza carotiere	Rivestimento	Profondità [m]	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Percentuale Carotaggio	Campioni	Prof. SPT	N° colpi SPT	Tipo di punta	Scala 1:50	P. P. [kg/cm²]	V. T. [kg/cm²]	Falda	Piezometro Norton
							20 40 60 80									
1	1.10	1.50	127.000			Argilla limosa di colore da bruno nocciola a nocciola, livelletto di ciottoli a 0.70 m; terreno ad umidità medio scarsa.						1				
2	1.10	1.50										2				
3	1.00	1.50		-2.30		Argilla limosa di colore da bruno nocciola a nocciola; terreno ad umidità medio scarsa.						3				
4	1.10	1.50										4				
5	0.70	1.50		-5.00								5				
6												6				
7												7				
8												8				
9												9				
10												10				

Rilevamento acqua nel foro di sondaggio

DATA	ORA IN.	QUOTA S.F.	QUOTA H2O	ORA F.	QUOTA S.F.	QUOTA H2O
29/10/14	09:40			10:35	5.00 m	assente

**Documentazione fotografica
sondaggi con pala meccanica**

Trincea T1



Trincea T2



Trincea T2b



**Documentazione fotografica
sondaggi a carotaggio continuo**

Carotaggio 1 – Cassetta 1 (da 0,00 a 4,00 m)



Carotaggio 1 – Cassetta 2 (da 4,00 a 8,00 m)



Carotaggio 1 – Cassetta 3 (da 8,00 a 12,00 m)



Carotaggio 1 – Cassetta 4 (da 12,00 a 16,00 m)



Carotaggio 2 – Cassetta 1 (da 0,00 a 4,00 m)



Carotaggio 2 – Cassetta 2 (da 4,00 a 8,00 m)



Carotaggio 2 – Cassetta 3 (da 8,00 a 12,00 m)



Carotaggio 2 – Cassetta 4 (da 12,00 a 16,00 m)



Carotaggio 3 – Cassetta 1 (da 0,00 a 4,00 m)



Carotaggio 3 – Cassetta 2 (da 4,00 a 8,00 m)



Carotaggio 3 – Cassetta 3 (da 8,00 a 12,00 m)



Carotaggio 3 – Cassetta 4 (da 12,00 a 16,00 m)



Carotaggio 4 – Cassetta 1 (da 0,00 a 4,00 m)



Carotaggio 5 – Cassetta 1 (da 0,00 a 4,00 m)



Carotaggio 6 – Cassetta 1 (da 0,00 a 4,00 m)



Carotaggio 7 – Cassetta 1 (da 0,00 a 4,00 m)



Carotaggio 8 – Cassetta 1 (da 0,00 a 4,00 m)



Carotaggio 9 – Cassetta 1 (da 0,00 a 4,00 m)



Carotaggio 9 – Cassetta 2 (da 4,00 a 8,00 m)



Carotaggio 10 – Cassetta 1 (da 0,00 a 4,00 m)



Carotaggio 10 – Cassetta 2 (da 4,00 a 8,00 m)



Carotaggio 11 – Cassetta 1 (da 0,00 a 4,00 m)



Carotaggio 11 – Cassetta 2 (da 4,00 a 8,00 m)



Carotaggio 12 – Cassetta 1 (da 0,00 a 4,00 m)



Carotaggio 12 – Cassetta 2 (da 4,00 a 8,00 m)



Carotaggio 12 – Cassetta 3 (da 8,00 a 12,00 m)



Carotaggio 12 – Cassetta 4 (da 12,00 a 16,00 m)



Carotaggio 13 – Cassetta 1 (da 0,00 a 4,00 m)



Carotaggio 13 – Cassetta 2 (da 4,00 a 8,00 m)**Carotaggio 13 – Cassetta 3 (da 8,00 a 12,00 m)**

Carotaggio 13 – Cassetta 4 (da 12,00 a 16,00 m)



Carotaggio 14 – Cassetta 1 (da 0,00 a 4,00 m)



Carotaggio 14 – Cassetta 2 (da 4,00 a 8,00 m)



Certificati analisi di laboratorio Felsilab

Terre

Rapporto di
prova n°:**2140653-001**

Descrizione:

Terreno C1 prof.1,00-2,00 metri**Spettabile:****Geo-Probe S.r.l.****Via Cimarosa, 119****40033 CASALECCHIO DI RENO BO****Italia**

Accettazione:

2140653

Data Prelievo:

24-lug-14

Data Arrivo Camp.:

29-lug-14

Data Inizio Prova:

30-lug-14

Data Rapp. Prova:

06-ago-14

Data Fine Prova:

06-ago-14

Tipo Analisi:

Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)

Rif.Legge/Autoriz.:

DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.

Luogo Prelievo:

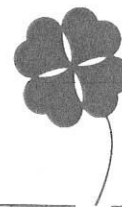
Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann

Campionato da:

Committente

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	4	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	34	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	55	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	1000	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	12	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	31	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	51	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici				
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-001**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione >2 mm: 0 %

Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto di
prova n°:**2140653-002**Descrizione: **Terreno C1 prof.2,00-3,00 metri****Spettabile:
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
Italia**Accettazione: **2140653**Data Prelievo: **24-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14**Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14**Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif.Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	4	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	53	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	58	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	1000	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	11	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	27	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	57	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

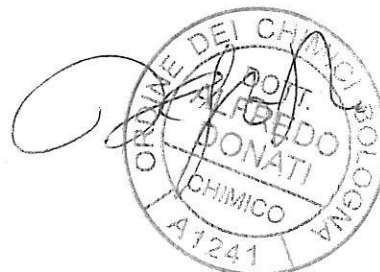
I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-002**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione >2 mm: 13%

Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto di
prova n°:**2140662-002**

Descrizione:

Terreno C1 prof.3,00-4,00 metri**Spettabile:****Geo-Probe S.r.l.****Via Cimarosa, 119****40033 CASALECCHIO DI RENO BO****Italia**

Accettazione:

2140662

Data Prelievo:

31-lug-14

Data Arrivo Camp.:

31-lug-14

Data Inizio Prova:

04-ago-14

Data Rapp. Prova:

18-ago-14

Data Fine Prova:

13-ago-14

Tipo Analisi:

Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)

Rif.Legge/Autoriz.:

DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.

Luogo Prelievo:

Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann

Campionato da:

Committente

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	5	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	11	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	14	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	470	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	3	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	9	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	19	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140662-002**

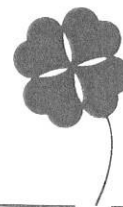
Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.

Frazione >2 mm: 69 %

Il Responsabile del Laboratorio



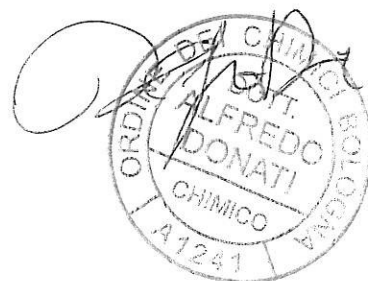
Rapporto di
prova n°:**2140653-003**Descrizione: **Terreno C2 prof.1,00-2,00 metri****Spettabile:**
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
ItaliaAccettazione: **2140653**Data Prelievo: **22-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14**Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14**Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif.Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	4	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	37	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	59	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	940	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	15	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	45	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	57	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-003**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione >2 mm: 0 %**Il Responsabile del Laboratorio**

Rapporto di
prova n°:**2140653-004**Descrizione: **Terreno C2 prof.2,00-3,00 metri****Spettabile:
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
Italia**Accettazione: **2140653**Data Prelievo: **22-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14** Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14** Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif.Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	4	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	65	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	67	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	1100	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	14	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	34	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	61	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici				
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.

Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-004**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione >2 mm: 0 %

Il Responsabile del Laboratorio

Rapporto di
prova n°:**2140653-005**

Descrizione:

Terreno C4 prof.1,90-2,40 metri**Spettabile:****Geo-Probe S.r.l.****Via Cimarosa, 119****40033 CASALECCHIO DI RENO BO****Italia**

Accettazione:

2140653

Data Prelievo:

22-lug-14

Data Arrivo Camp.:

29-lug-14

Data Inizio Prova:

30-lug-14

Data Rapp. Prova:

06-ago-14

Data Fine Prova:

06-ago-14

Tipo Analisi:

Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)

Rif.Legge/Autoriz.:

DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.

Luogo Prelievo:

Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann

Campionato da:

Committente

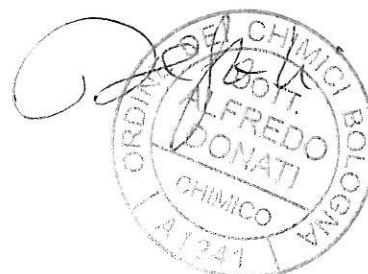
Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	4	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	0,3	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	70	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	67	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	990	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	20	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	43	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	72	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici				
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.

Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-005**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione >2 mm: 0 %**Il Responsabile del Laboratorio**I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di
prova n°:**2140653-006**

Descrizione:

Terreno C4 prof.2,40-3,10 metri**Spettabile:****Geo-Probe S.r.l.****Via Cimarosa, 119****40033 CASALECCHIO DI RENO BO****Italia**

Accettazione:

2140653

Data Prelievo:

22-lug-14

Data Arrivo Camp.:

29-lug-14

Data Inizio Prova:

30-lug-14

Data Rapp. Prova:

06-ago-14

Data Fine Prova:

06-ago-14

Tipo Analisi:

Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)

Rif.Legge/Autoriz.:

DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.

Luogo Prelievo:

Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann

Campionato da:

Committente

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	4	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	70	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	70	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	1000	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	13	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	34	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	63	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.

Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-006**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione >2 mm: 0 %

Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto di
prova n°:**2140653-007**Descrizione: **Terreno C4 prof.3,10-4,00 metri****Spettabile:
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
Italia**Accettazione: **2140653**Data Prelievo: **22-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14** Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14** Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif.Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	5	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	42	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	41	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	740	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	9	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	27	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	41	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	80	50
Idrocarburi policiclici aromatici				
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.

Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-007**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenafilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenafteene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione >2 mm: 33 %

Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto di
prova n°:**2140653-008**Descrizione: **Terreno C5 prof. 1,60-2,00 metri****Spettabile:
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
Italia**Accettazione: **2140653**Data Prelievo: **22-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14**Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14**Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif. Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	3	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	81	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	110	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	1200	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	12	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	32	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	57	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-008**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.

Frazione >2 mm: 0 %

Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto di
prova n°:**2140653-009**Descrizione: **Terreno C5 prof.2,60-3,20 metri****Spettabile:
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
Italia**Accettazione: **2140653**Data Prelievo: **22-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14** Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14** Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif.Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	5	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	72	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	74	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	1000	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	17	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	39	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	76	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.

Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-009**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.

Frazione >2 mm: 0 %

Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto di
prova n°:**2140653-010**Descrizione: **Terreno C5 prof.3,20-4,00 metri****Spettabile:
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
Italia**Accettazione: **2140653**Data Prelievo: **22-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14** Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14** Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif.Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	4	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	75	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	78	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	1000	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	14	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	37	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	74	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-010**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.

Frazione >2 mm: 0 %

Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto di
prova n°:**2140653-011**Descrizione: **Terreno C6 prof.1,60-2,40 metri****Spettabile:
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
Italia**Accettazione: **2140653**Data Prelievo: **22-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14**Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14**Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif. Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	3	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	66	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	65	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	860	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	12	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	31	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	61	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-011**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazioni tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione >2 mm: 0 %**Il Responsabile del Laboratorio**

Rapporto di
prova n°:**2140653-012**Descrizione: **Terreno C6 prof.2,40-3,30 metri****Spettabile:
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
Italia**Accettazione: **2140653**Data Prelievo: **22-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14**Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14**Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif.Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	4	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	68	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	69	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	1300	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	14	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	33	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	66	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici				
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-012**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione >2 mm: 0 %

Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto di
prova n°:**2140653-013**Descrizione: **Terreno C6 prof.3,30-4,00 metri****Spettabile:**
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
ItaliaAccettazione: **2140653**Data Prelievo: **22-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14** Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14** Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif.Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	5	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	66	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	66	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	1100	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	14	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	35	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	64	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	15	50
Idrocarburi policiclici aromatici				
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-013**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione > 2 mm: 0 %

Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto di
prova n°:**2140653-014**Descrizione: **Terreno C7 prof.1,40-2,00 metri (03714000008)****Spettabile:
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
Italia**Accettazione: **2140653**Data Prelievo: **24-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14** Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14** Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif.Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **in contraddittorio Arpa**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	5	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	72	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	74	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	1400	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	16	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	37	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	72	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	32	50
Idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-014**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
PCB	mg/kg SS	EPA 3035A 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,01	0,06

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione >2 mm: 0 %

Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto di
prova n°:**2140653-015**Descrizione: **Terreno C7 prof.2,00-3,00 metri****Spettabile:
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
Italia**Accettazione: **2140653**Data Prelievo: **24-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14**Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14**Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif.Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	4	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	66	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	66	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	730	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	14	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	34	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	69	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-015**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
PCB	mg/kg SS	EPA 3035A 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,01	0,06

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione > 2 mm: 0 %

Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto di
prova n°:**2140653-016**Descrizione: **Terreno C7 prof.3,00-4,00 metri****Spettabile:**
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
ItaliaAccettazione: **2140653**Data Prelievo: **24-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14** Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14** Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif. Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	4	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	61	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	66	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	1200	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	13	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	32	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	58	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-016**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione >2 mm: 0 %

Il Responsabile del Laboratorio

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di
prova n°:**2140653-017**Descrizione: **Terreno C8 prof.1,70-2,40 metri****Spettabile:**
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
ItaliaAccettazione: **2140653**Data Prelievo: **23-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14**Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14**Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif.Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	4	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	63	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	66	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	1300	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	33	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	36	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	71	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	0	
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

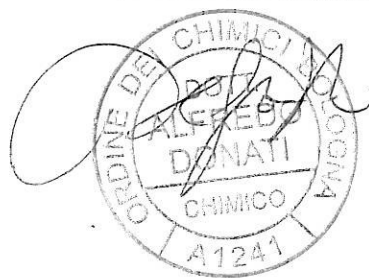
I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-017**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione >2 mm: 0 %

Il Responsabile del Laboratorio



I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di
prova n°:**2140653-018**Descrizione: **Terreno C8 prof.2,40-3,30 metri****Spettabile:**
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
ItaliaAccettazione: **2140653**Data Prelievo: **23-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14** Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14** Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif.Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	6	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	67	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	72	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	1100	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	16	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	36	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	69	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-018**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione >2 mm: 0 %

Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto di
prova n°:**2140653-019**Descrizione: **Terreno C8 prof.3,30-4,00 metri****Spettabile:
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
Italia**Accettazione: **2140653**Data Prelievo: **23-lug-14**Data Arrivo Camp.: **29-lug-14** Data Inizio Prova: **30-lug-14**Data Rapp. Prova: **06-ago-14** Data Fine Prova: **06-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif. Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	5	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	68	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	67	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	980	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	14	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	35	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	70	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	< 10	50
Idrocarburi policiclici aromatici				
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

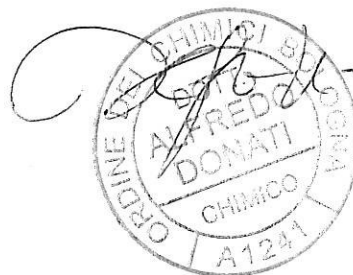
I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

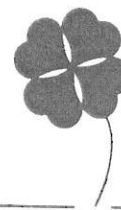
Segue Rapporto di
prova n°:**2140653-019**

Prova	Unità di		Risultato	Limite
	Misura	Metodo		
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.
Frazione >2 mm: 0 %

Il Responsabile del Laboratorio

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di
prova n°:**2140662-001**Descrizione: **Terreno T2 prof. 3,75 metri****Spettabile:****Geo-Probe S.r.l.****Via Cimarosa, 119****40033 CASALECCHIO DI RENO BO****Italia**Accettazione: **2140662**Data Prelievo: **31-lug-14**Data Arrivo Camp.: **31-lug-14** Data Inizio Prova: **04-ago-14**Data Rapp. Prova: **18-ago-14** Data Fine Prova: **13-ago-14**Tipo Analisi: **Terreni DL 152/2006 Tab.1 colonna A (verde pubblico-privato-residenziale)**Rif.Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **Cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Alfa Wassermann**Campionato da: **in contraddittorio Arpa**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	3	20
Cadmio	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,2	2
Cromo totale	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	16	150
Nichel	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	22	120
Manganese	mg/kg SS	UNI EN 13656:2004 + DIN EN ISO 11885:1998	1300	
Mercurio	mg/kg SS	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	8	100
Rame	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	17	120
Zinco	mg/kg SS	DIN EN ISO 11885:1998	76	150
Idrocarburi C<12	mg/kg SS	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1	10
Idrocarburi C>12	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8015C 2007	21	50
Idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Benzo(a)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Crisene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5
Dibenzo(a, e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo (a,i)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	0,1
Pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	5

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140662-001**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Sommatoria IPA	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,20	10
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007		
Naftalene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftilene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Acenaftene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fenantrene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Antracene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Fluorantene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	
Benzo(e)pirene	mg/kg SS	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,02	

Determinazioni condotte su aliquota con granulometria < 2 mm; concentrazioni riferite alla totalità del materiale.

Frazione >2 mm: 37 %

Il Responsabile del Laboratorio



Acque

Rapporto di
prova n°: **2140663-001**Descrizione: **Acque di falda P1****Spettabile:**
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
ItaliaAccettazione: **2140663**Data Prelievo: **31-lug-14**Data Arrivo Camp.: **31-lug-14** Data Inizio Prova: **05-ago-14**Data Rapp. Prova: **18-ago-14** Data Fine Prova: **13-ago-14**Tipo Analisi: **Acque sotterranee DL 152/06**Rif. Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Wassermann**Campionato da: **Committente**

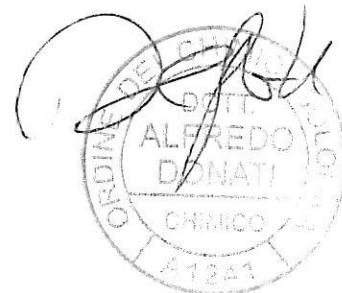
Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	< 1	10
Cadmio	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,5	5
Cromo totale	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	< 5	50
Nichel	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	8	20
Manganese	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	830	50
Mercurio	µg/l	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	39	10
Rame	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	17	1000
Zinco	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	< 10	3000
Idrocarburi tot. (come n-esano)	µg/l	ISO 9377-2:2000	750	350
Idrocarburi policiclici aromatici	-	-	-	-
Benzo(a)antracene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,01	0,1
Benzo(a)pirene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,001	0,01
Benzo(b)fluorantene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,01	0,1
Benzo(k)fluorantene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,005	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,001	0,01
Crisene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	5
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,001	0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,01	0,1
Pirene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	50
Sommatoria IPA	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,026	0,1
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti : benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, indeno(1,2,3-c,d)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici	-	-	-	-
Naftalene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	
Acenaftilene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	
Acenaftene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	
Fluorene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,1	

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140663-001**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Fluorene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,1	
Fenantrene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	
Antracene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	
Fluorantene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	

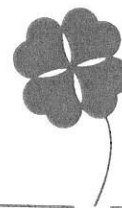
Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto di
prova n°:**2140663-002**Descrizione: **Acque di falda P2****Spettabile:****Geo-Probe S.r.l.****Via Cimarosa, 119****40033 CASALECCHIO DI RENO BO
Italia**Accettazione: **2140663**Data Prelievo: **31-lug-14**Data Arrivo Camp.: **31-lug-14** Data Inizio Prova: **05-ago-14**Data Rapp. Prova: **18-ago-14** Data Fine Prova: **13-ago-14**Tipo Analisi: **Acque sotterranee DL 152/06**Rif. Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Wassermann**Campionato da: **in contraddittorio Arpa**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	< 1	10
Cadmio	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,5	5
Cromo totale	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	9	50
Nichel	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	10	20
Manganese	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	2300	50
Mercurio	µg/l	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	12	10
Rame	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	12	1000
Zinco	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	< 10	3000
Idrocarburi tot. (come n-esano)	µg/l	ISO 9377-2:2000	800	350
Idrocarburi policiclici aromatici				
Benzo(a)antracene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,01	0,1
Benzo(a)pirene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,001	0,01
Benzo(b)fluorantene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,01	0,1
Benzo(k)fluorantene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,005	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,001	0,01
Crisene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	5
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,001	0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,01	0,1
Pirene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	50
Sommatoria IPA	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,026	0,1
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti : benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, indeno(1,2,3-c,d)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici				
Naftalene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	
Acenaftilene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	
Acenaftene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	
Fluorene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,1	

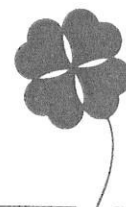
I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140663-002**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Fenantrene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	
Antracene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	
Fluorantene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	

Il Responsabile del Laboratorio



Rapporto di
prova n°:**2140663-003**Descrizione: **Acque di falda P3****Spettabile:**
Geo-Probe S.r.l.
Via Cimarosa, 119
40033 CASALECCHIO DI RENO BO
ItaliaAccettazione: **2140663**Data Prelievo: **31-lug-14**Data Arrivo Camp.: **31-lug-14** Data Inizio Prova: **05-ago-14**Data Rapp. Prova: **18-ago-14** Data Fine Prova: **13-ago-14**Tipo Analisi: **Acque sotterranee DL 152/06**Rif. Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Wassermann**Campionato da: **Committente**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Arsenico	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	< 1	10
Cadmio	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	< 0,5	5
Cromo totale	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	< 5	50
Nichel	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	7	20
Manganese	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	320	50
Mercurio	µg/l	DIN EN 1483:1997	< 0,1	1
Piombo	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	6	10
Rame	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	< 5	1000
Zinco	µg/l	DIN EN ISO 11885:1998	< 10	3000
Idrocarburi tot. (come n-esano)	µg/l	ISO 9377-2:2000	600	350
Idrocarburi policiclici aromatici		-		
Benzo(a)antracene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,01	0,1
Benzo(a)pirene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,001	0,01
Benzo(b)fluorantene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,01	0,1
Benzo(k)fluorantene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,005	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,001	0,01
Crisene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	5
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,001	0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,01	0,1
Pirene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	50
Sommatoria IPA	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,026	0,1
somma dei limiti di quantificazione tra i seguenti : benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, indeno(1,2,3-c,d)pirene				
Altri idrocarburi policiclici aromatici		-		
Naftalene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	
Acenaftilene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	
Acenaftene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	
Fluorene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,1	

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al Campione provato.
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di
prova n°:**2140663-003**

Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Fenantrene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	
Antracene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	
Fluorantene	µg/l	EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	< 0,1	

Il Responsabile del Laboratorio

Rapporto di
prova n°:**2140704-001**Descrizione: **Acque di falda prelevata dal carotaggio C3****Spettabile:****Geo-Probe S.r.l.****Via Cimarosa, 119****40033 CASALECCHIO DI RENO BO****Italia**Accettazione: **2140704**Data Prelievo: **04-set-14**Data Arrivo Camp.: **04-set-14**Data Rapp. Prova: **16-set-14**Tipo Analisi: **Acque sotterranee DL 152/06**Rif. Legge/Autoriz.: **DLgs n° 152 03/04/2006 SO n° 96 GU n° 88 14/04/2006 e s.m.i.**Luogo Prelievo: **cantiere di Sasso Marconi ex stabilimento Wassermann**Campionato da: **Committente**

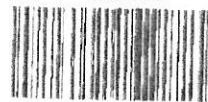
Prova	Unità di Misura	Metodo	Risultato	Limite
Idrocarburi tot. (come n-esano)	µg/l	ISO 9377-2:2000	850	350

Il Responsabile del Laboratorio

Verbali di campionamento ARPA

X campione a pagamento

VERBALE n°



03714000008

Cliente **Alfa Wasserman S.p.A.**

indirizzo via **Enrico Fermi n. 1 - 65020 Alanno (PE)**

Area interessata **Ex stabilimento Alfa Wasserman** Comune **Sasso Marconi (BO)**
Proprietà **Alfa Wasserman S.p.A.** Responsabile dell'indagine **GEO-PROBE Studio Geologico Associato**
Presente al campionamento Sig. _____ in qualità di _____

Oggi 24/7/2014 alle ore 8.30 i sottoscritti BALDISSERRA CARLO NANNI MARCELLO
con la qualifica di tecnico della prevenzione, ha/hanno prelevato il campione di seguito descritto formato da
tre aliquote di gr. _____ cadauna due delle quali vengono trattenute dal responsabile della bonifica,
mentre una viene trattenuta da ARPA al fine di poter eseguire gli approfondimenti e le verifiche necessarie,
come previsto dall'allegato 2 alla parte IV Titolo V del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152.

Una delle due aliquote del campione consegnato al responsabile della bonifica, viene sigillata e
contrassegnata da un cartellino recante la data del prelievo, il numero del presente verbale, le firme dei
verbalizzanti e della persona incaricata dal responsabile della bonifica, per eventuali contestazioni e
controanalisi.

Fase delle bonifica

- ☒ indagine preliminare
☐ messa in sicurezza d'emergenza
☐ caratterizzazione
☐ investigazione di dettaglio
☐ esecuzione bonifica
☐ certificazione

Matrice

- ☐ rifiuto
☒ terreno di riporto
☐ terreno in posto
☐ acque sotterranee
☐ fondo natur./antrop.

Coordinate UTM punto di prelievo: X _____

Y _____

Modalità di campionamento

<p>Terreno <input type="checkbox"/> puntuale <input checked="" type="checkbox"/> medio modalità di prelievo <u>ARREGLIO</u> tessitura..... <u>7</u> saggio di scavo n°..... <u>1,40-2,00</u> evidenze organolettiche..... evidenze cromatiche..... <u>ALESSANDRA</u> umidità..... <u>X</u> spazio di testa effettuato in campo <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no strumento utilizzato..... Taratura in campo auto 0 <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no VOC ppm..... CLA <input type="checkbox"/> colonna A <input type="checkbox"/> colonna B</p>	<p>Acque sotterranee <input type="checkbox"/> statico <input type="checkbox"/> dinamico dopo spurgo posizione idrogeologica <input type="checkbox"/> monte <input type="checkbox"/> valle profondità piezometro/pozzo m..... fenestratura da m..... modalità di prelievo <input type="checkbox"/> pompa <input type="checkbox"/> bayler note.....</p> <p>Rifiuto <input type="checkbox"/> puntuale <input type="checkbox"/> quartatura modalità di prelievo.....</p>
---	--

+ PCB

Parametri da analizzare: **Idrocarburi leggeri e pesanti, IPA, metalli**

La persona che firma il presente verbale si impegna ad informare il responsabile legale di quanto sopra.

Osservazioni: _____

Il Responsabile della Bonifica

[Firma]

verbalizzanti
[Firma]



X campione a pagamento

VERBALE n°

9

Cliente **Alfa Wasserman S.p.A.**

indirizzo **via Enrico Fermi n. 1 - 65020 Alanno (PE)**

Area interessata **Ex stabilimento Alfa Wasserman Comune Sasso Marconi (BO)**

Proprietà **Alfa Wasserman S.p.A.** Responsabile dell'indagine **GEO-Probe Studio Geologico Associato**

Presente al campionamento Sig. **IVANO CASTORI** in qualità di **PROGETTISTA**

Oggi **31/7/14** alle ore **9,50** i sottoscritti **BALDISERRI CARLO NAVEA MARCELLO**

con la qualifica di Tecnico della prevenzione, ha/hanno prelevato il campione di seguito descritto formato da tre aliquote di gr. **1000** cadauna due delle quali vengono trattenute dal responsabile della bonifica, mentre una viene trattenuta da ARPA al fine di poter eseguire gli approfondimenti e le verifiche necessarie, come previsto dall'allegato 2 alla parte IV Titolo V del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152.

Una delle due aliquote del campione consegnato al responsabile della bonifica, viene sigillata e contrassegnata da un cartellino recante la data del prelievo, il numero del presente verbale, le firme dei verbalizzanti e della persona incaricata dal responsabile della bonifica, per eventuali contestazioni e controanalisi.

Fase delle bonifica

☒ indagine preliminare

☐ messa in sicurezza d'emergenza

☐ caratterizzazione

☐ investigazione di dettaglio

☐ esecuzione bonifica

☐ certificazione

Matrice

☐ rifiuto

☐ terreno di riporto

☐ terreno in posto

☒ acque sotterranee

☐ fondo natur./antrop.

Coordinate UTM punto di prelievo: X

Y

Modalità di campionamento

<p>Terreno</p> <p><input type="checkbox"/> puntuale <input checked="" type="checkbox"/> medio</p> <p>modalità di prelievo</p> <p>FONDO SCAVO PROVA SETTORIALE < 2cm</p> <p>tessitura</p> <p>saggio di scavo n° TRINCEA 2 profondità 3,15</p> <p>evidenze organolettiche... NESSUNA</p> <p>evidenze cromatiche... NESSUNA</p> <p>umidità</p> <p>spazio di testa effettuato in campo <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no</p> <p>strumento utilizzato</p> <p>Taratura in campo auto 0 <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no</p> <p>VOC ppm</p> <p>CLA <input type="checkbox"/> colonna A <input type="checkbox"/> colonna B</p>	<p>Acque sotterranee <input type="checkbox"/> statico <input type="checkbox"/> dinamico</p> <p>dopo spurgo</p> <p>posizione idrogeologica <input type="checkbox"/> monte <input type="checkbox"/> valle profondità</p> <p>piezometro/pozzo m..... fenestratura da m.....</p> <p>modalità di prelievo <input type="checkbox"/> pompa <input type="checkbox"/> bayler</p> <p>note</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Rifiuto</p> <p><input type="checkbox"/> puntuale <input type="checkbox"/> quartatura</p> <p>modalità di prelievo</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	---

Parametri da analizzare: **Idrocarburi leggeri e pesanti, IPA, metalli**

La persona che firma il presente verbale si impegna ad informare il responsabile legale di quanto sopra.

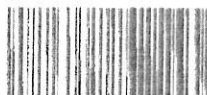
Osservazioni:

Il Responsabile della Bonifica

[Firma]

verbalizzanti

[Firma]



03714000007

Sezione Provinciale di Bologna
Via F. Rocchi, 19 - Via Triacchini, 17
40138 Bologna
Tel. 051 396211
Fax 051 342642
PEC: arpo@cert.arpa.emr.it
e-mail: urpbo@arpa.emr.it

X campione a pagamento

VERBALE n°

7

Cliente **Alfa Wasserman S.p.A.**

indirizzo **via Enrico Fermi n. 1 - 65020 Alanno (PE)**

Area interessata **Ex stabilimento Alfa Wasserman Comune Sasso Marconi (BO)**

Proprietà **Alfa Wasserman S.p.A.** Responsabile dell'indagine **GEO-Probe Studio Geologico Associato**

Presente al campionamento Sig. **CASTORI IVANO** in qualità di **PROGETTISTA**

Oggi **31/7/11** alle ore **9,00** i sottoscritti **BALDISSERA CARLO** con la qualifica di **Tecnico della prevenzione**, ha/hanno prelevato il campione di seguito descritto formato da due aliquote di lt. **400** cadauna una delle quali viene trattenuta dal responsabile della bonifica, mentre una viene trattenuta da ARPA al fine di poter eseguire gli approfondimenti e le verifiche necessarie, come previsto dall'allegato 2 alla parte IV Titolo V del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152.

Fase delle bonifica

- ☒ indagine preliminare
☐ messa in sicurezza d'emergenza
☐ caratterizzazione
☐ investigazione di dettaglio
☐ esecuzione bonifica
☐ certificazione

Matrice

- ☐ rifiuto
☐ terreno di riporto
☐ terreno in posto
☐ acque sotterranee
☐ fondo natur./antrop.

coordinate UTM punto di prelievo: X.....Y.....

Modalità di campionamento

Acque sotterranee

☒ statico ☐ dinamico dopo spurgo

posizione idrogeologica ☐ monte ☒ valle profondità piezometro/pozzo m. **12,50** fenestrazione da m. **8**

modalità di prelievo ☐ pompa ☐ bayler

PIEZOMETRO: **P2** livello piezometrico rilevato **-6,95** da piano campagna

NOTE: non viene effettuata la terza aliquota sigillata ed in caso di controversia verrà ripetuto il campionamento
VENGONO FORNITE ANCHE DUE ALIQUOTE PER ANALISI DEI DETACCI
DA 200 ML e PER IPA DA 250 ML

Parametri da analizzare: **idrocarburi totali (n-esano), IPA, Metalli.**

La persona che firma il presente verbale si impegna ad informare il responsabile legale di quanto sopra.

Osservazioni:

Il Responsabile della Bonifica

verbalizzanti

Certificati analisi di laboratorio ARPA



Sezione Provinciale di Bologna
Laboratorio Integrato
Via F.Rocchi, 19 - 40138 Bologna
Tel. 051 396211 - Fax. 051 342642
e-mail sezbo@arpa.emr.it
Resp. Dr.ssa Maria Antonietta Bucci
Sabattini

A1-P51001/LM r3

Pagina 1 di 3

Campione: 03714000008

03714000008

Lab: TESTBO

TESTBO

Codice LIMS: 201441760

201441760

RAPPORTO DI PROVA N° 201441760 del 18/09/2014

Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore

Campione di: TERRENO - SITO CONTAMINATO
Prelevatore: ARPA - S.T. - DIST.TER.URBANO
Richiesta/Verbale n°: 03714000008 del: 24/07/2014
Data Prelievo: 24/07/2014
Campione Formale: N
Punto Prelievo: -
Ditta/Struttura prelievo: ALFA WASSERMANN S.P.A. - IN BREVE
"A.S.W." VIA PORRETTANA, 1 SASSO
MARCONI - (BO)
Comune di Prelievo: SASSO MARCONI (BO)
Cliente: ARPA - S.T. - DIST.TER.URBANO
Indirizzo cliente: VIA ROCCHI, 19 - BOLOGNA (BO)
Quesito: ANALISI CHIMICA
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

Accettazione a cura dello Sportello di: BOLOGNA

Data Ricevimento: 24/07/2014
Temperatura Ricevimento: 4°C

Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione ----
Temperatura Trasporto Interno(°C): ----

Campione: 03714000008

03714000008

Lab: TESTBO

TESTBO

Codice LIMS: 201441760

201441760

RAPPORTO DI PROVA N° 201441760 del 18/09/2014

RISULTATO DELLA PROVA		
Parametro	Valore	U. di M.
Metodo di riferimento		
pH	8.2	unità di pH
DM 13/09/1999-Met. III.1		
Umidità a 105°C	17.0	%
DM 13/09/99 Metodo II.2		
Piombo (Pb)	13	mg/Kg s.s.
DM 13/09/1999-Met. XI + UNI EN ISO 17294-2: 2005		
Rame (Cu)	37	mg/Kg s.s.
DM 13/09/1999-Met. XI + UNI EN ISO 17294-2: 2005		
Cadmio (Cd)	<0.5	mg/Kg s.s.
DM 13/09/1999-Met. XI + UNI EN ISO 17294-2: 2005		
Nichel (Ni)	73	mg/Kg s.s.
DM 13/09/1999-Met. XI + UNI EN ISO 17294-2: 2005		
Zinco (Zn)	98	mg/Kg s.s.
DM 13/09/1999-Met. XI + UNI EN ISO 17294-2: 2005		
Cromo totale (Cr)	92	mg/Kg s.s.
DM 13/09/1999-Met. XI + UNI EN ISO 17294: 2005		
Arsenico (As)	5	mg/Kg s.s.
DM 13/09/1999-Met. XI + UNI EN ISO 17294-2: 2005		
Mercurio (Hg)	<0.1	mg/kg s.s.
APAT CNR IRSA 3200/A1 Man 29 2003		
Idrocarburi leggeri C<= C12	<5	mg/Kg s.s.
EPA 5021 A 2003		
Idrocarburi pesanti > C12	<25	mg/Kg s.s.
ISO 16703		
Policlorobifenili	<0.02	mg/Kg s.s.
SPME+GC-MS		
Manganese (Mn)	912	mg/kg s.s.
APAT-IRSA CNR 3020:2003		
Benzo(a)antracene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550 + EPA 8270		
Benzo(a)pirene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550 + EPA 8270		
Benzo(b)fluorantene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550C + EPA 8270		
Benzo(k)fluorantene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550C + EPA 8270		
Benzo(g,h,i)perilene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550C + EPA 8270		
Crisene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550C + EPA 8270		
Dibenzo(a,e)pirene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550C + EPA 8270		
Dibenzo(a,l)pirene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550C + EPA 8270		



Sezione Provinciale di Bologna
Laboratorio Integrato
Via F. Rocchi, 19 - 40138 Bologna
Tel. 051 396211 - Fax. 051 342642
e-mail sezbo@arpa.emr.it
Resp. Dr.ssa Maria Antonietta Bucci
Sabattini

A1-P51001/LM r3
Pagina 3 di 3

Campione: 03714000008

03714000008

Lab: TESTBO

TESTBO

Codice LIMS: 201441760

201441760

RAPPORTO DI PROVA N° 201441760 del 18/09/2014

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3550C + EPA 8270	<0.01	mg/Kg s.s.
Dibenzo(a,h)pirene EPA 3550C + EPA 8270	<0.01	mg/Kg s.s.
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3550C + EPA 8270	<0.01	mg/Kg s.s.
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3550C + EPA 8270	<0.01	mg/Kg s.s.
Pirene EPA 3550C + EPA 8270	<0.01	mg/Kg s.s.
Sommatoria Idrocarburi policiclici arom. Calcolo	<0.1	mg/Kg s.s.
Data inizio prove: 25/07/2014 Data fine prove: 17/09/2014		
Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Cristina Lea Barbieri		

L'incertezza di misura è calcolata con P=95% e K=2.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. del, composta di n. pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

.....
(luogo) (data)

.....
(nome cognome) (qualifica) (firma)



Sezione Provinciale di Bologna
Laboratorio Integrato
Via F.Rocchi, 19 - 40138 Bologna
Tel. 051 396211 - Fax. 051 342642
e-mail sezbo@arpa.emr.it
Resp. Dr.ssa Maria Antonietta Bucci
Sabattini

A1-P51001/LM r3

Pagina 1 di 3

Campione: 03714000009

03714000009

Lab: TESTBO

TESTBO

Codice LIMS: 201443010

201443010

RAPPORTO DI PROVA N° 201443010 del 02/09/2014

Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore

Campione di: TERRENO - SITO CONTAMINATO
Prelevatore: ARPA - S.T. - DIST.TER.URBANO
Richiesta/Verbale n°: 03714000009 del: 31/07/2014
Data Prelievo: 31/07/2014
Campione Formale: N
Punto Prelievo: -
Ditta/Struttura prelievo: ALFA WASSERMANN S.P.A. - IN BREVE
'A.S.W.' VIA PORRETTANA, 1 SASSO
MARCONI - (BO)
Comune di Prelievo: SASSO MARCONI (BO)
Cliente: ARPA - S.T. - DIST.TER.URBANO
Indirizzo cliente: VIA ROCCHI, 19 - BOLOGNA (BO)
Quesito: ANALISI CHIMICA
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

Accettazione a cura dello Sportello di: BOLOGNA

Data Ricevimento: 31/07/2014
Temperatura Ricevimento: 4°C

Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: ----
Temperatura Trasporto Interno(°C): ----

Campione: 03714000009

03714000009

Lab: TESTBO

TESTBO

Codice LIMS: 201443010

201443010

RAPPORTO DI PROVA N° 201443010 del 02/09/2014

RISULTATO DELLA PROVA		
Parametro	Valore	U. di M.
Metodo di riferimento		
Piombo (Pb)	14	mg/Kg s.s.
DM 13/09/1999-Met. XI + UNI EN ISO 17294-2: 2005		
Rame (Cu)	22	mg/Kg s.s.
DM 13/09/1999-Met. XI + UNI EN ISO 17294-2: 2005		
Cadmio (Cd)	<0.5	mg/Kg s.s.
DM 13/09/1999-Met. XI + UNI EN ISO 17294-2: 2005		
Nichel (Ni)	33	mg/Kg s.s.
DM 13/09/1999-Met. XI + UNI EN ISO 17294-2: 2005		
Zinco (Zn)	106	mg/Kg s.s.
DM 13/09/1999-Met. XI + UNI EN ISO 17294-2: 2005		
Cromo totale (Cr)	44	mg/Kg s.s.
DM 13/09/1999-Met. XI + UNI EN ISO 17294:2005		
Cromo esavalente (Cr)	<0.5	mg/Kg s.s.
IRSA-CNR Quad. 64 met. 16		
Arsenico (As)	3.0	mg/Kg s.s.
DM 13/09/1999-Met. XI + UNI EN ISO 17294-2: 2005		
Mercurio (Hg)	<0.1	mg/kg s.s.
APAT CNR IRSA 3200/A1 Man 29 2003		
Idrocarburi leggeri C<= C12	<5	mg/Kg s.s.
EPA 5021 A 2003		
Idrocarburi pesanti > C12	<25	mg/Kg s.s.
ISO 16703		
Benzo(a)antracene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550 + EPA 8270		
Benzo(a)pirene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550 + EPA 8270		
Benzo(b)fluorantene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550C + EPA 8270		
Benzo(k)fluorantene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550C + EPA 8270		
Benzo(g,h,i)perilene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550C + EPA 8270		
Crisene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550C + EPA 8270		
Dibenzo(a,e)pirene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550C + EPA 8270		
Dibenzo(a,l)pirene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550C + EPA 8270		
Dibenzo(a,i)pirene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550C + EPA 8270		
Dibenzo(a,h)pirene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550C + EPA 8270		
Dibenzo(a,h)antracene	<0.01	mg/Kg s.s.
EPA 3550C + EPA 8270		



Sezione Provinciale di Bologna
Laboratorio Integrato
Via F. Rocchi, 19 - 40138 Bologna
Tel. 051 396211 - Fax. 051 342642
e-mail sezbo@arpa.emr.it
Resp. Dr.ssa Maria Antonietta Bucci
Sabattini

A1-P51001/LM r3
Pagina 3 di 3

Campione: 03714000009

03714000009

Lab: TESTBO

TESTBO

Codice LIMS: 201443010

201443010

RAPPORTO DI PROVA N° 201443010 del 02/09/2014

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3550C + EPA 8270	<0.01	mg/Kg s.s.
Pirene EPA 3550C + EPA 8270	<0.01	mg/Kg s.s.
Sommatoria Idrocarburi policiclici arom. Calcolo	<0.1	mg/Kg s.s.
pH DM 13/09/1999: Met. III. 1	8.3	unità di pH
Umidità a 105°C DM 13/09/99 Metodo II. 2	9.3	%
Data inizio prove: 31/07/2014 Data fine prove: 29/08/2014		Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Cristina Lea Barbieri

L'incertezza di misura è calcolata con P=95% e K=2.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. del, composta di n. pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

.....
(luogo)

.....
(data)

.....
(nome cognome)

.....
(qualifica)

.....
(firma)



Sezione Provinciale di Bologna
Laboratorio Integrato
Via F.Rocchi, 19 - 40138 Bologna
Tel. 051 396211 - Fax. 051 342642
e-mail sezbo@arpa.emr.it
Resp. Dr.ssa Maria Antonietta Bucci
Sabattini

A1-P51001/LM r3

Pagina 1 di 3

Campione: 03714000007

03714000007

Lab: TESTBO

TESTBO

Codice LIMS: 201443011

201443011

RAPPORTO DI PROVA N° 201443011 del 28/08/2014

Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore

Campione di: ACQUA SOTTERRANEA - SITO
CONTAMINATO
Prelevatore: ARPA - S.T. - DIST.TER.URBANO
Richiesta/Verbale n°: 03714000007 del: 31/07/2014
Data Prelievo: 31/07/2014
Campione Formale: N
Punto Prelievo: -
Ditta/Struttura prelievo: ALFA WASSERMANN S.P.A. - IN BREVE
'A.S.W.' VIA PORRETTANA, 1 SASSO
MARCONI - (BO)
Comune di Prelievo: SASSO MARCONI (BO)
Cliente: ARPA - S.T. - DIST.TER.URBANO
Indirizzo cliente: VIA ROCCHI, 19 - BOLOGNA (BO)
Quesito: ANALISI CHIMICA
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

Accettazione a cura dello Sportello di: BOLOGNA

Data Ricevimento: 31/07/2014
Temperatura Ricevimento: 4°C

Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: ----
Temperatura Trasporto Interno(°C): ----

Campione: 03714000007

03714000007

Lab: TESTBO

TESTBO

Codice LIMS: 201443011

201443011

RAPPORTO DI PROVA N° 201443011 del 28/08/2014

RISULTATO DELLA PROVA

Parametro Metodo di riferimento	Valore	Incertezza	U. di M.	Valori di riferimento§
Benzo(a)antracene SPME+GC-MS	<0.01	----	µg/L	<0,1
Benzo(a)pirene SPME+GC-MS	<0.01	----	µg/L	<0,01
Benzo(b)fluorantene (31) SPME+GC-MS	<0.01	----	µg/L	<0,1
Benzo(k)fluorantene (32) SPME+GC-MS	<0.01	----	µg/L	<0,05
Benzo(g,h,i)perilene (33) SPME+GC-MS	<0.01	----	µg/L	<0,01
Crisene SPME+GC-MS	<0.01	----	µg/L	<5
Dibenzo (a,h) antracene SPME+GC-MS	<0.01	----	µg/L	<0,01
Indeno(1,2,3 -c,d)pirene (36) SPME+GC-MS	<0.01	----	µg/L	<0,1
Pirene SPME+GC-MS	<0.01	----	µg/L	<50
SOMMATORIA (31,32,33,36)	<0.01	----	µg/L	<0,1
Piombo (Pb) UNI EN ISO 17294-2:2005	14	±6	µg/L	<10
Cadmio (Cd) UNI EN ISO 17294-2:2005	<1	----	µg/L	<5
Nichel (Ni) UNI EN ISO 17294-2:2005	19	----	µg/L	<20
Rame (Cu) UNI EN ISO 17294-2:2005	15	----	µg/L	<1000
Cromo totale (Cr) UNI EN ISO 17294-2:2005	16	----	µg/L	<50
Zinco (Zn) UNI EN ISO 17294-2:2005	48	----	µg/L	<3000
Idrocarburi totali (n-Esano) APAT CNR IRSA 5160/B2 Man.29/2003 - modificato	385	±140	µg/L	----

§ All.5 D.Lgs 152/2006 Tab.2

Data inizio prove: 31/07/2014

Data fine prove: 11/08/2014

Il Responsabile delle Analisi
Dott.ssa Cristina Lea Barbieri



Sezione Provinciale di Bologna
Laboratorio Integrato
Via F. Rocchi, 19 - 40138 Bologna
Tel. 051 396211 - Fax. 051 342642
e-mail sezbo@arpa.emr.it
Resp. Dr.ssa Maria Antonietta Bucci
Sabattini

A1-P51001/LM r3
Pagina 3 di 3

Campione: 03714000007

03714000007

Lab: TESTBO

TESTBO

Codice LIMS: 201443011

201443011

L'incertezza di misura è calcolata con $P=95\%$ e $K=2$.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. del, composta di n. pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

.....
(luogo)

.....
(data)

.....
(nome cognome)

.....
(qualifica)

.....
(firma)

Certificati analisi di laboratorio Green Analytics

Rapporto di prova n°: 1411003-001

Bologna, 13/11/14

Committente: GEOPROBE S.r.l.

Data Campionamento: 31/10/2014
Data inizio prove: 05/11/2014 Data termine prove: 13/11/2014
Descrizione Campione: Acqua S1
Punto di prelievo: Ex stabilimento Alfa Wassermann – Sasso Marconi (BO)
Prelievo a cura di: Richiedente
Procedura di campionamento: A cura del richiedente

Prova	Risultato	Incertezza	Unità di misura	Metodo	Limite min	Limite max
Idrocarburi C5-10	<10		µg/l	EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 B 1996		
Idrocarburi C10-40	49,2		µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002		
Idrocarburi totali (n-esano)	49,2		µg/l	Calcolo		350
Arsenico	<3		µg/l	EPA 6010 C 2007		10
Cadmio	<1		µg/l	EPA 6010 C 2007		5
Cromo totale	< 2		µg/l	EPA 6010 C 2007		50
Nichel	6		µg/l	EPA 6010 C 2007		20
Manganese	1311		µg/l	EPA 6010 C 2007		50
Mercurio	0,69		µg/l	MI-A016 Rev. 00/2013		1
Piombo	9		µg/l	EPA 6010 C 2007		10
Rame	<3		µg/l	EPA 6010 C 2007		1000
Zinco	11		µg/l	EPA 6010 C 2007		3000

Allegato 5 Parte IV - Tab 2 - D.lgs. 152/06

Incertezza: Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura $k=2$ ed un livello di fiducia del 95%. I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del nostro laboratorio.

Questo Rapporto di Prova rappresenta una copia conforme del documento informatico firmato elettronicamente secondo la normativa vigente.

Documento Elettronico con Firma Digitale: RP1411003-001.PDF.P7M

Green Analytics s.r.l.
Via G.N. Pasquali Alidosi 18/2, 40139 Bologna (BO)
R.E.A. n° 509583/BO C.F. e P.Iva 03318061201

Rapporto di prova n°: 1411003-001

Bologna, 13/11/2014

Prova	Risultato	Incertezza	Unità di misura	Metodo	Limite min	Limite max
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Pirene	0,006		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		50
Benzo (a)antracene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1
Crisene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		5
Benzo(b)fluorantene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1
Benzo(k)fluorantene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,05
Benzo(a)pirene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,01
Indeno (1,2,3,c,d)pirene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1
Dibenzo(a,h)antracene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,01
Benzo(g,h,i)perilene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,01
Sommatoria policiclici aromatici (31,32, 33, 36)	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1

Allegato 5 Parte IV - Tab 2 - D.lgs. 152/06

Incertezza: Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura $k=2$ ed un livello di fiducia del 95%. I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del nostro laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio
 Dott. Luigi Barbieri



Questo Rapporto di Prova rappresenta una copia conforme del documento informatico firmato elettronicamente secondo la normativa vigente.

Documento Elettronico con Firma Digitale: RP1411003-001.PDF.P7M

Rapporto di prova n°: 1411003-002

Bologna, 13/11/14

Committente: GEOPROBE S.r.l.

Data Campionamento: 31/10/2014
Data inizio prove: 05/11/2014 Data termine prove: 13/11/2014
Descrizione Campione: Acqua S2
Punto di prelievo: Ex stabilimento Alfa Wassermann - Sasso Marconi (BO)
Prelievo a cura di: Richiedente
Procedura di campionamento: A cura del richiedente

Prova	Risultato	Incertezza	Unità di misura	Metodo	Limite min	Limite max
Idrocarburi C5-10	<10		µg/l	EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 B 1996		
Idrocarburi C10-40	155,5		µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002		
Idrocarburi totali (n-esano)	155,5		µg/l	Calcolo		350
Arsenico	<3		µg/l	EPA 6010 C 2007		10
Cadmio	<1		µg/l	EPA 6010 C 2007		5
Cromo totale	< 2		µg/l	EPA 6010 C 2007		50
Nichel	<3		µg/l	EPA 6010 C 2007		20
Manganese	1930		µg/l	EPA 6010 C 2007		50
Mercurio	0,92		µg/l	MI-A016 Rev. 00/2013		1
Piombo	9		µg/l	EPA 6010 C 2007		10
Rame	<3		µg/l	EPA 6010 C 2007		1000
Zinco	25		µg/l	EPA 6010 C 2007		3000

Allegato 5 Parte IV - Tab 2 - D.lgs. 152/06

Incertezza: Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura $k=2$ ed un livello di fiducia del 95%. I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del nostro laboratorio.

Questo Rapporto di Prova rappresenta una copia conforme del documento informatico firmato elettronicamente secondo la normativa vigente.

Documento Elettronico con Firma Digitale: RP1411003-002.PDF.P7M

Green Analytics s.r.l.
Via G.N. Pasquali Alidosi 18/2, 40139 Bologna (BO)
R.E.A. n° 509583/BO C.F. e P.Iva 03318061201

Rapporto di prova n°: 1411003-002

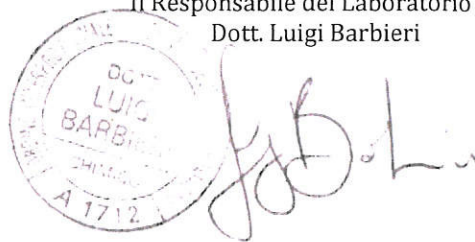
Bologna, 13/11/2014

Prova	Risultato	Incertezza	Unità di misura	Metodo	Limite min	Limite max
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Pirene	0,009		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		50
Benzo (a)antracene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1
Crisene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		5
Benzo(b)fluorantene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1
Benzo(k)fluorantene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,05
Benzo(a)pirene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,01
Indeno (1,2,3,c,d)pirene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1
Dibenzo(a,h)antracene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,01
Benzo(g,h,i)perilene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,01
Sommatoria policiclici aromatici (31,32, 33, 36)	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1

Allegato 5 Parte IV - Tab 2 - D.lgs. 152/06

Incertezza: Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura $k=2$ ed un livello di fiducia del 95%. I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del nostro laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Luigi Barbieri



Questo Rapporto di Prova rappresenta una copia conforme del documento informatico firmato elettronicamente secondo la normativa vigente.

Documento Elettronico con Firma Digitale: RP1411003-002.PDF.P7M

Rapporto di prova n°: 1411003-003

Bologna, 13/11/14

Committente: GEOPROBE S.r.l.

Data Campionamento: 31/10/2014
Data inizio prove: 05/11/2014 Data termine prove: 13/11/2014
Descrizione Campione: Acqua S3
Punto di prelievo: Ex stabilimento Alfa Wassermann – Sasso Marconi (BO)
Prelievo a cura di: Richiedente
Procedura di campionamento: A cura del richiedente

Prova	Risultato	Incertezza	Unità di misura	Metodo	Limite min	Limite max
Idrocarburi C5-10	<10		µg/l	EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 B 1996		
Idrocarburi C10-40	55,5		µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002		
Idrocarburi totali (n-esano)	55,5		µg/l	Calcolo		350
Arsenico	<3		µg/l	EPA 6010 C 2007		10
Cadmio	<1		µg/l	EPA 6010 C 2007		5
Cromo totale	< 2		µg/l	EPA 6010 C 2007		50
Nichel	<3		µg/l	EPA 6010 C 2007		20
Manganese	58		µg/l	EPA 6010 C 2007		50
Mercurio	0,77		µg/l	MI-A016 Rev. 00/2013		1
Piombo	6		µg/l	EPA 6010 C 2007		10
Rame	5		µg/l	EPA 6010 C 2007		1000
Zinco	20		µg/l	EPA 6010 C 2007		3000

Allegato 5 Parte IV - Tab 2 - D.lgs. 152/06

Incertezza: Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura $k=2$ ed un livello di fiducia del 95%. I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del nostro laboratorio.

Questo Rapporto di Prova rappresenta una copia conforme del documento informatico firmato elettronicamente secondo la normativa vigente.

Documento Elettronico con Firma Digitale: RP1411003-003.PDF.P7M

Green Analytics s.r.l.
Via G.N. Pasquali Alidosi 18/2, 40139 Bologna (BO)
R.E.A. n° 509583/BO C.F. e P.Iva 03318061201

Rapporto di prova n°: 1411003-003

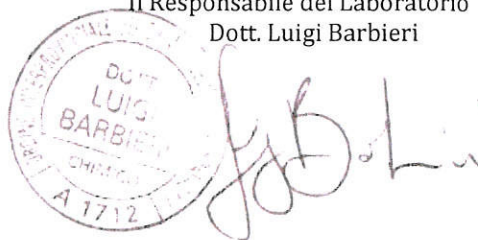
Bologna, 13/11/2014

Prova	Risultato	Incertezza	Unità di misura	Metodo	Limite min	Limite max
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Pirene	0,016		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		50
Benzo (a)antracene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1
Crisene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		5
Benzo(b)fluorantene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1
Benzo(k)fluorantene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,05
Benzo(a)pirene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,01
Indeno (1,2,3,c,d)pirene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1
Dibenzo(a,h)antracene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,01
Benzo(g,h,i)perilene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,01
Sommatoria policiclici aromatici (31,32, 33, 36)	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1

Allegato 5 Parte IV - Tab 2 - D.lgs. 152/06

Incertezza: Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura $k=2$ ed un livello di fiducia del 95%. I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del nostro laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio
 Dott. Luigi Barbieri



Questo Rapporto di Prova rappresenta una copia conforme del documento informatico firmato elettronicamente secondo la normativa vigente.

Documento Elettronico con Firma Digitale: RP1411003-003.PDF.P7M

Rapporto di prova n°: 1411003-004

Bologna, 13/11/14

Committente: GEOPROBE S.r.l.

Data Campionamento: 31/10/2014
Data inizio prove: 05/11/2014 Data termine prove: 13/11/2014
Descrizione Campione: Acqua S12
Punto di prelievo: Ex stabilimento Alfa Wassermann - Sasso Marconi (BO)
Prelievo a cura di: Richiedente
Procedura di campionamento: A cura del richiedente

Prova	Risultato	Incertezza	Unità di misura	Metodo	Limite min	Limite max
Idrocarburi C5-10	<10		µg/l	EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 B 1996		
Idrocarburi C10-40	65,4		µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002		
Idrocarburi totali (n-esano)	65,4		µg/l	Calcolo		350
Arsenico	<3		µg/l	EPA 6010 C 2007		10
Cadmio	<1		µg/l	EPA 6010 C 2007		5
Cromo totale	2		µg/l	EPA 6010 C 2007		50
Nichel	<3		µg/l	EPA 6010 C 2007		20
Manganese	191		µg/l	EPA 6010 C 2007		50
Mercurio	0,77		µg/l	MI-A016 Rev. 00/2013		1
Piombo	7		µg/l	EPA 6010 C 2007		10
Rame	<3		µg/l	EPA 6010 C 2007		1000
Zinco	11		µg/l	EPA 6010 C 2007		3000

Allegato 5 Parte IV - Tab 2 - D.lgs. 152/06

Incertezza: Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura $k=2$ ed un livello di fiducia del 95%. I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del nostro laboratorio.

Questo Rapporto di Prova rappresenta una copia conforme del documento informatico firmato elettronicamente secondo la normativa vigente.

Documento Elettronico con Firma Digitale: RP1411003-004.PDF.P7M

Green Analytics s.r.l.
Via G.N. Pasquali Alidosi 18/2, 40139 Bologna (BO)
R.E.A. n° 509583/BO C.F. e P.Iva 03318061201

Rapporto di prova n°: 1411003-004

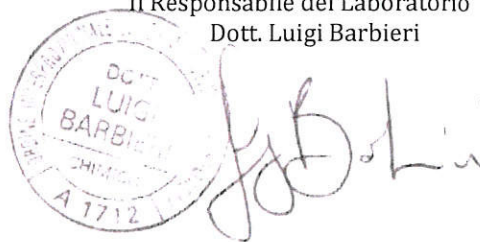
Bologna, 13/11/2014

Prova	Risultato	Incertezza	Unità di misura	Metodo	Limite min	Limite max
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Pirene	0,008		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		50
Benzo (a)antracene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1
Crisene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		5
Benzo(b)fluorantene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1
Benzo(k)fluorantene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,05
Benzo(a)pirene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,01
Indeno (1,2,3,c,d)pirene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1
Dibenzo(a,h)antracene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,01
Benzo(g,h,i)perilene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,01
Sommatoria policiclici aromatici (31,32, 33, 36)	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1

Allegato 5 Parte IV - Tab 2 - D.lgs. 152/06

Incertezza: Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura $k=2$ ed un livello di fiducia del 95%. I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del nostro laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Luigi Barbieri



Questo Rapporto di Prova rappresenta una copia conforme del documento informatico firmato elettronicamente secondo la normativa vigente.

Documento Elettronico con Firma Digitale: RP1411004-004.PDF.P7M

Rapporto di prova n°: 1411003-005

Bologna, 13/11/14

Committente: GEOPROBE S.r.l.

Data Campionamento: 31/10/2014
Data inizio prove: 05/11/2014 Data termine prove: 13/11/2014
Descrizione Campione: Acqua S13
Punto di prelievo: Ex stabilimento Alfa Wassermann - Sasso Marconi (BO)
Prelievo a cura di: Richiedente
Procedura di campionamento: A cura del richiedente

Prova	Risultato	Incertezza	Unità di misura	Metodo	Limite min	Limite max
Idrocarburi C5-10	<10		µg/l	EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 B 1996		
Idrocarburi C10-40	68,0		µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002		
Idrocarburi totali (n-esano)	68		µg/l	Calcolo		350
Arsenico	<3		µg/l	EPA 6010 C 2007		10
Cadmio	<1		µg/l	EPA 6010 C 2007		5
Cromo totale	2		µg/l	EPA 6010 C 2007		50
Nichel	<3		µg/l	EPA 6010 C 2007		20
Manganese	367		µg/l	EPA 6010 C 2007		50
Mercurio	0,66		µg/l	MI-A016 Rev. 00/2013		1
Piombo	7		µg/l	EPA 6010 C 2007		10
Rame	<3		µg/l	EPA 6010 C 2007		1000
Zinco	9		µg/l	EPA 6010 C 2007		3000

Allegato 5 Parte IV - Tab 2 - D.lgs. 152/06

Incertezza: Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura $k=2$ ed un livello di fiducia del 95%. I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del nostro laboratorio.

Questo Rapporto di Prova rappresenta una copia conforme del documento informatico firmato elettronicamente secondo la normativa vigente.

Documento Elettronico con Firma Digitale: RP1411003-005.PDF.P7M

Green Analytics s.r.l.
Via G.N. Pasquali Alidosi 18/2, 40139 Bologna (BO)
R.E.A. n° 509583/BO C.F. e P.Iva 03318061201

Rapporto di prova n°: 1411003-005

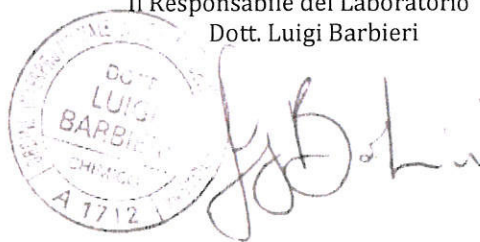
Bologna, 13/11/2014

Prova	Risultato	Incertezza	Unità di misura	Metodo	Limite min	Limite max
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Pirene	0,036		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		50
Benzo (a)antracene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1
Crisene	0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		5
Benzo(b)fluorantene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1
Benzo(k)fluorantene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,05
Benzo(a)pirene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,01
Indeno (1,2,3,c,d)pirene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1
Dibenzo(a,h)antracene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,01
Benzo(g,h,i)perilene	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,01
Sommatoria policiclici aromatici (31,32, 33, 36)	<0,005		µg/l	EPA 3535 A 1996 +EPA 8270 D 1998		0,1

Allegato 5 Parte IV - Tab 2 - D.lgs. 152/06

Incertezza: Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura $k=2$ ed un livello di fiducia del 95%. I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del nostro laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio
 Dott. Luigi Barbieri



Questo Rapporto di Prova rappresenta una copia conforme del documento informatico firmato elettronicamente secondo la normativa vigente.

Documento Elettronico con Firma Digitale: RP1411004-005.PDF.P7M