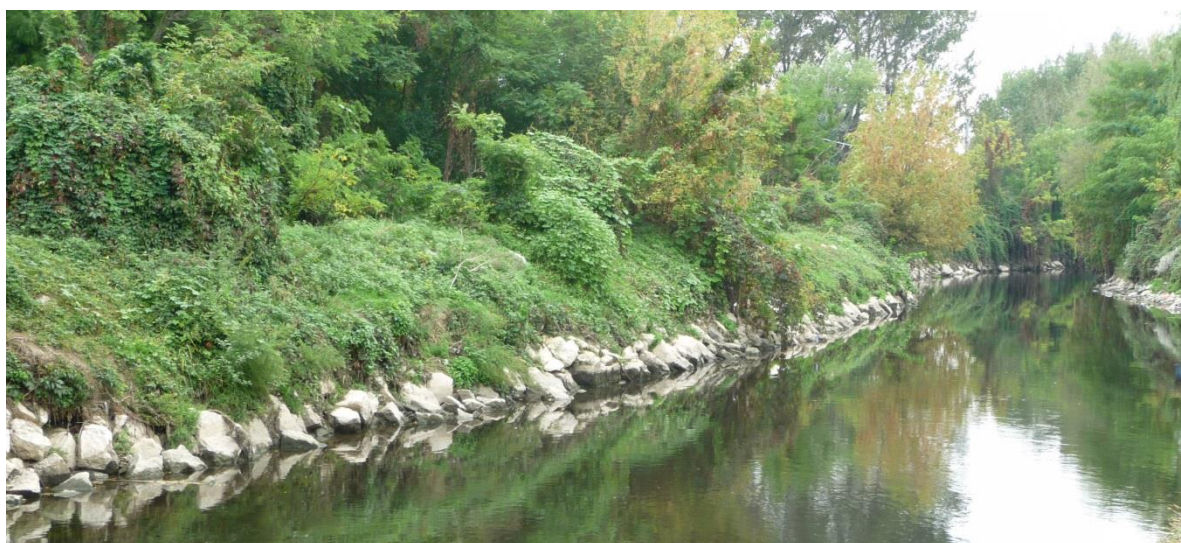


INTERVENTO DI COMPLETAMENTO ARGINATURA DEL FIUME
LAMBRO IN COMUNE DI COLOGNO MONZESE.
[MI-E.790]

CIG 4656420756

CUP B29H12000290001



Numero

2.6

Titolo

Indagini geognostiche e ambientali

Scala

-

Progettazione

Il progettista

Il responsabile del progetto



WATER AND NATURAL
RESOURCES
CONSULTANTS

Via Guido Rossa, 29/A
35020 Ponte S. Nicolò
Padova - Italia
info@betastudio.it
www.betastudio.it
tel +390498961120
fax +390498961090

BETA Studio srl

Ing. Massimo COCCATO



0	Prima emissione	16.10.2015	Dott. Geol. S. Bassetti e A. Avai	ing. A. BOCCATO	ing. M. COCCATO
rev.	motivo	data	Redatto	verificato	approvato

cod. el. 0782PE0206

file 0782PE0206_00.docm

INDICE

1	INTRODUZIONE	2
2	INQUADRAMENTO DELL'AREA	2
2.1	ASPETTI GEOGRAFICI	2
2.2	ASPETTI GEOMORFOLOGICI	2
2.3	ASPETTI GEOLOGICI	3
2.4	ASPETTI IDROGRAFICI	3
2.5	ASPETTI IDROGEOLOGICI	3
3	DESCRIZIONE E RISULTATI DELLE INDAGINI SISMICHE	5
4	DESCRIZIONE E RISULTATI DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE	7
5	DESCRIZIONE E RISULTATI DELLE INDAGINI AMBIENTALI	8

ELABORATI TECNICI

- TAVOLA 1: COROGRAFIA GENERALE (SCALA 1:10.000)
- TAVOLA 2: CARTA GEOLITOLOGICA (SCALA 1:10.000)
- TAVOLA 3: CARTOGRAFIA DI DETTAGLIO (UBICAZIONE INDAGINI)
- ALLEGATO 1: RELAZIONI SISMICHE INDAGINI MASW
- ALLEGATO 2: STRATIGRAFIE DEI SONDAGGI E PROVE SPT
- ALLEGATO 3: ELABORAZIONE PROVE SPT
- ALLEGATO 4: TABELLA RIASSUNTIVA E CERTIFICATI ANALISI CHIMICHE TERRENI
- ALLEGATO 5: DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA PRELIEVO CAMPIONI

1 INTRODUZIONE

Lo Studio AB&C è stato incaricato dall'A.I.P.O. di eseguire un'indagine geologica, geotecnica, sismica ed ambientale nel Comune di Sesto San Giovanni (MI) nell'ambito del progetto MI-E-790 *"Lavori di realizzazione dell'intervento di completamento dell'arginatura del fiume Lambro in Comune di Cologno Monzese e altri (MI) - CIG: Z6B1541DF4"*. L'indagine è stata eseguita nelle date del 10/09/2015 e dell'11/09/2015. Il presente documento rappresenta la nota geologica, geotecnica ed ambientale delle indagini svolte.

L'indagine eseguita sui terreni in sponda orografica destra del Fiume Lambro prevedeva l'esecuzione di:

Indagini sismiche:

- N.° 2 indagini sismiche di tipo MASW;

Indagini geognostiche:

- N.° 3 sondaggi geognostici a carotaggio continuo;
- N.° 5 prove penetrometriche SPT in corrispondenza di ciascun sondaggio geognostico;

Indagini ambientali:

- Prelievo di n.° 6 campioni di terreno lungo l'argine in sponda orografica destra;
- Analisi chimiche di laboratorio previste dal D.Lgs 152/2006 sui 6 campioni.

L'ubicazione delle singole indagini svolte è riportata in Tavola 3.

2 INQUADRAMENTO DELL'AREA

2.1 ASPETTI GEOGRAFICI

L'area su cui si è svolta l'indagine è ubicata all'estremità orientale del territorio comunale di Sesto San Giovanni (MI), nei pressi di Via Tommaso Edison, al confine con il Comune di Cologno Monzese (MI). L'area in esame si trova lungo gli argini in sponda orografica destra del Fiume Lambro (Tavola 1). Dal punto di vista cartografico l'area oggetto d'indagine è ubicata sulla seguente cartografia tecnica:

- Carta Tecnica Regionale della Lombardia nella sezione B6c1 (scala 1:10.000);
- Carta Geologica d'Italia al Foglio n.° 45 "Milano"
- Carta Geologica d'Italia - Progetto CARG al Foglio 118 "Milano"

2.2 ASPETTI GEOMORFOLOGICI

Il territorio comunale di Sesto San Giovanni è ubicato in Pianura Padana; l'area in esame si trova su una superficie sub-pianeggiante ad una quota compresa tra circa 136,00 m slm e 140,00 m slm (Vedi Tavola 1). Il Fiume Lambro, che rappresenta il principale collettore delle acque superficiali del territorio di Sesto San

Giovanni, scorre in direzione Sud e si trova ad Est di fianco all'area di studio. L'area costituisce l'argine destro del Fiume Lambro e si trova elevata rispetto al pelo dell'acqua di circa 4,00 – 8,00 metri.

2.3 ASPETTI GEOLOGICI

La geologia della zona di Sesto S. Giovanni è caratterizzata principalmente da due formazioni costituite da diversi tipi di depositi:

- DILUVIUM RECENTE: Gran parte del territorio comunale è interessato da depositi appartenenti al Diluvium recente, che costituisce il livello fondamentale della Pianura con ghiaie sabbiose prevalenti e solo occasionalmente con sabbie. Esso si estende uniformemente su tutta l'area, interrotto soltanto, lungo il limite orientale, dai depositi alluvionali del Fiume Lambro.
- ALLUVIUM: Nell'ambito dei depositi del Diluvium recente si distinguono i materiali alluvionali che si ritrovano nell'alveo del Fiume Lambro e che appartengono all'Alluvium. Dal punto di vista morfologico è necessario distinguere il "grande alveo" dall'alveo attualmente occupato dal corso d'acqua. Nel caso del Fiume Lambro quest'ultimo appare molto ridotto e risulta quindi difficile distinguere i depositi appartenenti all'Alluvium recente (grande alveo) da quelli appartenenti all'Alluvium attuale (alveo attuale). Il grande alveo del Fiume Lambro presenta larghezza variabile ed è delimitato, soprattutto verso occidente, dalla scarpata del terrazzo del Diluvium recente. I depositi sono costituiti prevalentemente da ghiaie e sabbie prive di alterazioni superficiali; l'eventuale presenza di sabbie e limi, disposti con andamento lenticolare allungato nel senso della direzione di corrente, dipende delle divagazioni che ha subito il corso del Fiume Lambro.

L'area indagata ricade nei depositi dell'Alluvium (Tavola 2).

2.4 ASPETTI IDROGRAFICI

La rete idrografica superficiale è essenzialmente rappresentata dal Fiume Lambro che condiziona gli acquiferi del sottosuolo, le acque di subalveo e la superficie della falda freatica; il Fiume Lambro borda il margine orientale del territorio comunale e per lungo tratto ne delimita i confini amministrativi con gli adiacenti comuni di Brugherio, Cologno Monzese, Vimodrone e Milano. Il corso del fiume presenta un andamento sinuoso e a tratti meandriciforme anche molto accentuato. Il Fiume Lambro è stato fasciato dal Piano per L'Assetto Idrogeologico.

2.5 ASPETTI IDROGEOLOGICI

Dal punto di vista idrogeologico il Fiume Lambro gioca un ruolo molto importante, non tanto con il suo alveo, interessato da una modesta portata in periodi normali, e quindi per gran parte dell'anno, bensì con le acque molto più abbondanti del suo subalveo e dei suoi paleoalvei.

Il territorio di Sesto San Giovanni ha risentito in modo fondamentale dell'attività di trasporto e deposito delle grandi correnti che si sono formate in diversi periodi postglaciali, ed in particolare dopo l'ultima fase glaciale, quella wurmiana. Lo scaricatore glaciale, ricco delle acque di fusione, ha modellato la pianura milanese con una grande massa di depositi, che hanno finito per costituire il livello fondamentale della pianura milanese. I materiali depositati, costituiti in gran parte da ghiaie e sabbie, spesso ricche di limi e di matrice argillosa, presentano in generale una permeabilità da media ad alta, e favoriscono pertanto un interscambio continuo tra le acque di alveo, subalveo e paleoalveo del fiume Lambro e gli acquiferi del sottosuolo.

Inoltre, essendo in gran parte del territorio i depositi caratterizzati da permeabilità medio-alta, sono favoriti i processi di infiltrazione di acque superficiali e meteoriche che raggiungono le falde acquifere del sottosuolo e pertanto la vulnerabilità degli acquiferi è alta. Solo localmente esistono banchi argillosi, sempre di debole spessore in genere inferiore al metro, di origine colluviale, in seguito ai fenomeni di argillificazione che

hanno interessato i depositi del Diluvium recente. Tuttavia, questa debole argillificazione degli strati superficiali è stata in genere asportata dall'attività antropica con vasti movimenti di terra che hanno modificato essenzialmente la prima porzione di terreno superficiale.

Per quanto riguarda la soggiacenza della falda freatica, con il passare degli anni e con la progressiva industrializzazione del territorio, si è assistito ad un progressivo abbassamento del livello, che si trovava negli anni 'trenta a 5 - 6 metri dal piano campagna. Attualmente si ha una soggiacenza compresa tra 15 e 20 m nel settore sud-orientale del territorio e lungo il Fiume Lambro. La restante parte del territorio è per la maggior parte caratterizzato da soggiacenze comprese tra 20 e 25 m da p.c.

Osservando Figura 2.1, che rappresenta uno stralcio della **Carta Idrogeologica** annessa al PGT Comunale (**Tavola SG.03**), si può affermare che la falda freatica nei pressi dell'area indagata abbia una soggiacenza compresa tra 13,00 e 17,00 m da piano campagna. Durante l'esecuzione dei sondaggi A, B e C spinti fino alla profondità di 15,00 m da p.c. non è stata mai intercettata la falda, benché non sia stato installato un piezometro per effettuare la misura e verificare le oscillazioni.

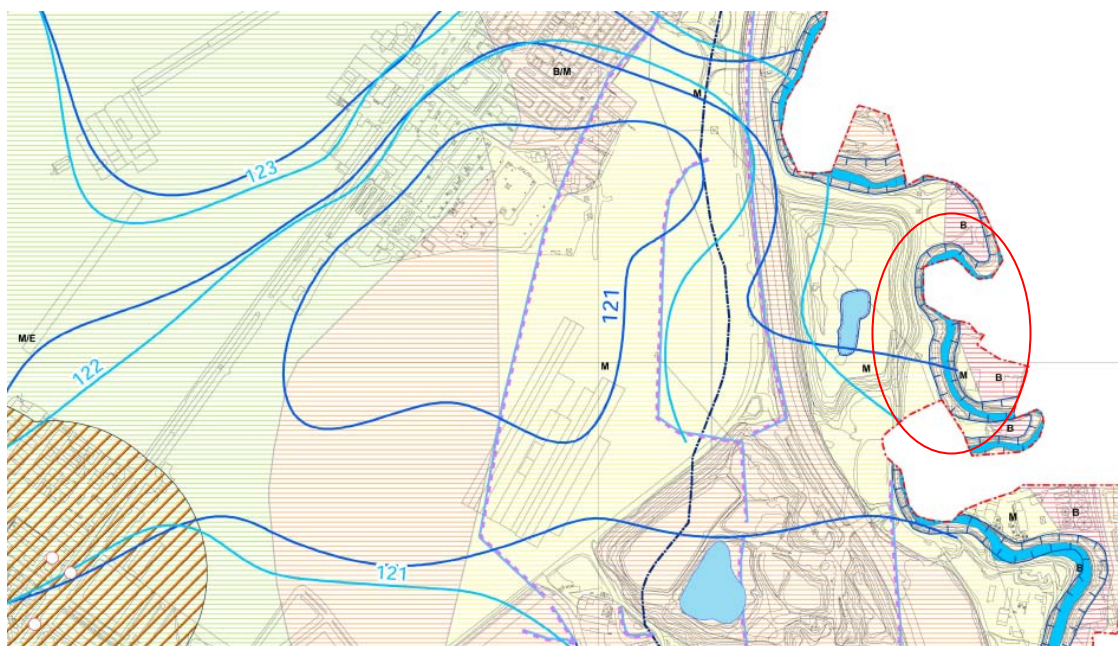


Figura 2.1: Carta Idrogeologica presente all'interno del PGT del Comune di Sesto San Giovanni. L'area indagata è rappresentata dal cerchio rosso. Le linee azzurre rappresentano le isofreatiche della falda superficiale (anno 2005) e le linee blu le isofreatiche della falda profonda (anno 2005).

3 DESCRIZIONE E RISULTATI DELLE INDAGINI SISMICHE

Ai sensi dell'ordinanza n. 3274 - Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 20 Marzo 2003 - "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" il territorio comunale di Sesto San Giovanni è inserito in **ZONA 4**.

Va segnalato che con D.g.r. 11 luglio 2014 - n. X/2129 "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia" (l.r. 1/2000, art. 3, c. 108, lett. d) è stata redatta la nuova classificazione sismica del territorio lombardo ed il Comune di Sesto San Giovanni è stato inserito in **ZONA 3** anziché in ZONA 4. Con D.g.r. 10 ottobre 2014 - n. X/2489 "Differimento del termine di entrata in vigore della nuova classificazione sismica del territorio approvata con d.g.r. 21 luglio 2014, n. 2129 «Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r. 1/2000, art. 3, comma 108, lett. d)»" è stato stabilito di:

- differire al 14 ottobre 2015 il termine dell'entrata in vigore della d.g.r. 21 luglio 2014, n. 2129
- disporre che nelle more dell'entrata in vigore della nuova classificazione sismica, nei Comuni che saranno riclassificati **dalla Zona 4 alla Zona 3** e dalla Zona 3 alla Zona 2, tutti i progetti delle strutture riguardanti nuove costruzioni - pubbliche e private - siano redatti in linea con le norme tecniche vigenti, rispettivamente, nelle **Zone 3 e 2**

Ciascuna zona è individuata secondo valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo (a_g), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni:

Zona	Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni [a_g/g]	Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico [a_g/g]
1	> 0,25	0,35
2	0,15 - 0,25	0,25
3	0,05 - 0,15	0,15
4	< 0,05	0,05

L'azione sismica di progetto in base alla quale valutare il rispetto dei diversi stati limite presi in considerazione viene definita partendo dalla "pericolosità di base" del sito di costruzione, che è l'elemento essenziale di conoscenza per la determinazione dell'azione sismica.

Secondo l'ordinanza n. 3274, ai fini della definizione della azione sismica di progetto, sono definite le seguenti categorie di profilo stratigrafico del suolo di fondazione:

CATEGORIA	DESCRIZIONE
A	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di $V_{s30} > 800$ m/s, comprendenti eventuali strati di alterazione superficiale di spessore massimo pari a 3 m
B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi tra 360 m/s e 800 m/s ($N_{SPT} > 50$, $Cu > 250$ kPa)
C	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensate o di terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi tra 180 e 360 m/sec ($15 < N_{SPT} < 50$, $70 < Cu < 250$ kPa)

D	Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fine scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s30} < 180 \text{ m/s}$ ($N_{SPT} < 15$, $Cu < 70 \text{ kPa}$)
E	Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 metri, posti sul substrato di riferimento con $V_{s30} > 800 \text{ m/s}$
S1	Depositi di terreni caratterizzati da valori di $V_{s30} < 100 \text{ m/s}$ ($10 < Cu < 20 \text{ kPa}$) che includono uno strato di almeno 8 metri di terreni a grana fine di bassa consistenza oppure che includono almeno 3 metri di torba o di argille altamente organiche
S2	Depositi di terreni soggetti a liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di terreno non classificabile nei tipi precedenti

Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona (condizioni locali) possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la pericolosità sismica di base producendo effetti diversi che devono essere considerati nella valutazione generale della pericolosità sismica dell'area. L'analisi della sismicità locale, condotta secondo la metodologia presentata nell'Allegato 5 della D.G.R. n. 9/2616 del 30-11-11, si fonda su tre livelli di approfondimento. L'analisi di 1° livello, obbligatoria per tutti i Comuni, è rappresentata dalla **Carta della Pericolosità Sismica Locale (Tavola SG.04 del PGT di Sesto non ancora adeguato alla d.g.r. 21 luglio 2014, n. 2129)**, nella quale viene riportata la perimetrazione areale delle diverse situazioni tipo in grado di determinare gli effetti sismici locali, con riferimento alla Tabella 1 di cui all'Allegato 5 alla D.G.R. n. 9/2616/11. Osservando la carta (di cui si riporta una miniatura e la legenda in Figura 3.1) si può notare come la quasi totalità del territorio comunale ricada in **Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali (Z4a)** soggetta ad amplificazioni litologiche e geometriche.

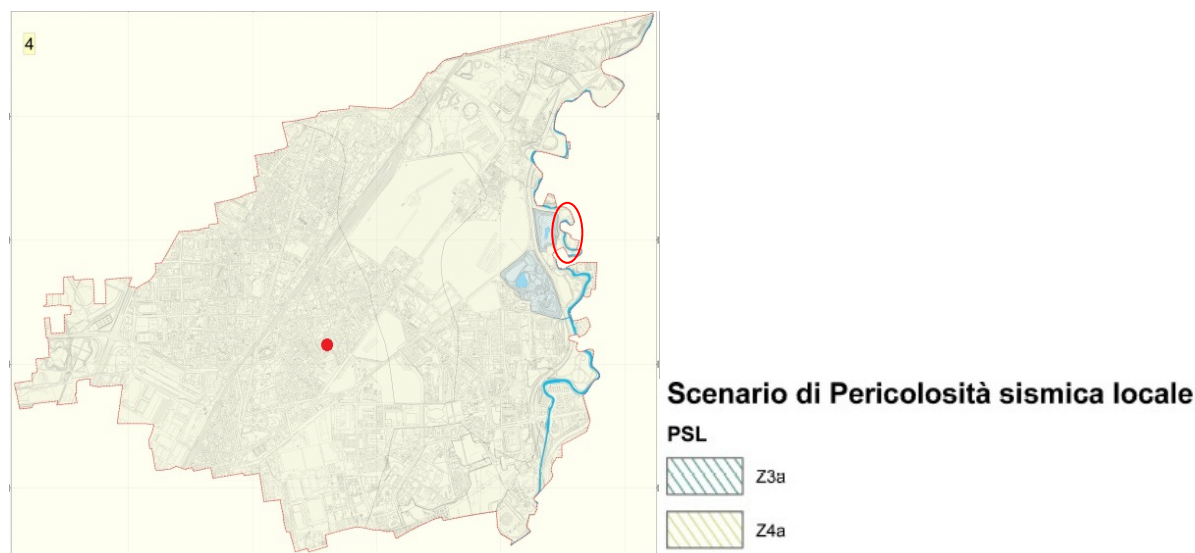


Figura 3.1: Carta della Pericolosità Sismica Locale presente all'interno del PGT (Ottobre 2012) del Comune di Sesto San Giovanni. L'area indagata, rappresentata dal cerchio rosso, ricade in zona Z4a.

La valutazione della Categoria di sottosuolo è stata effettuata direttamente attraverso l'esecuzione di n.° 2 indagini sismiche di tipo MASW all'interno dell'area in esame.

La MASW (*Multi-channel Analysis of Surface Waves*) viene realizzata per determinare il profilo verticale delle Vs (velocità di propagazione delle onde di taglio). E' una prova non invasiva realizzata infiggendo i geofoni per 5-7 cm nel terreno e successivamente energizzando una piastra metallica con un maglio da 8kg. L'ubicazione degli stendimenti sismici è riportata in Tavola 3. L'indagine eseguita (vedi Allegato 1 - Relazioni sismiche) ha permesso di individuare per il sito in esame la **CATEGORIA DI SOTTOSUOLO B** secondo la tab. 3.2.II delle NTC 2008 avendo ottenuto una velocità media delle onde Vs nei primi 30 metri di sottosuolo pari a:

- **430 m/sec** nello STENDIMENTO 1
- **398 m/sec** nello STENDIMENTO 2

4 DESCRIZIONE E RISULTATI DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE

Come mostrato in Tavola 3 sono stati eseguiti n.° 3 sondaggi geognostici spinti fino alla profondità di 15,00 metri da piano campagna.

I sondaggi sono stati eseguiti a rotazione ed a carotaggio continuo con carotieri diametro nominale 101/100 mm azionati mediante batteria di aste diam. 76 mm. Il carotaggio è stato eseguito con carotieri semplici con corona in widia scelta in funzione della natura dei terreni attraversati. Il foro è stato rivestito a mano a mano che procedeva la perforazione con tubazione metallica provvisoria di diametro 127 mm. I materiali estratti dai carotieri sono stati sistemati in apposite cassette catalogatrici con scomparti (Vedi Allegato 2).

Durante l'esecuzione dei sondaggi sono state svolte n.° 5 prove penetrometriche in foro (SPT) per definire il grado di addensamento dei terreni presenti e la loro resistenza all'avanzamento della punta conica.

In Allegato 2 sono riportate le stratigrafie dei 3 sondaggi, denominati SONDAGGIO A, SONDAGGIO B e SONDAGGIO C e i risultati delle prove SPT eseguite in ciascun foro.

Sulla base di tali stratigrafie e dati delle prove, il modello geologico dell'area risulta caratterizzato dalla presenza dei seguenti orizzonti:

- ORIZZONTE 1: Da piano campagna a 4,20 m – 7,20 m; materiale di riporto di vario genere costituito da terreni naturali rimaneggiati di natura limosa (prevalente) o sabbiosa, di colore prevalentemente marrone o marrone chiaro, talvolta con ghiaia e ciottoli. Presenza frequente di frammenti di laterizio e inerte e sporadica di rifiuti (scorie di acciaieria, plastica, ferro, ecc.); il grado di addensamento è molto variabile (da soffice a molto addensato – $5 < N_{spt} < 46$)
- ORIZZONTE 2: da 4,20 m – 7,20 m a 15,00; Terreno naturale costituito da ghiaia e ciottoli eterometrici in matrice sabbiosa di colore da marrone chiaro a grigio chiaro, talvolta limosa o debolmente limosa, talvolta con livelli di sabbia ghiaiosa e di sabbia con ghiaia e ciottoli, da addensata a molto addensata ($N_{spt} > 20$)

In Allegato 3 sono riportate le elaborazioni effettuate con i dati delle prove SPT basate su espressioni empiriche diffuse in bibliografia.

Nella seguente tabella vengono riportate le stime dei VALORI MEDI DEI PARAMETRI GEOTECNICI degli ORIZZONTI 1 e 2 ottenuti con le elaborazioni di Allegato 3:

ORIZZONTE	Peso volume (kN/mc)	Angolo d'attrito (gradi)	Coesione (Kg/cmq)	Densità relativa (%)	Modulo di Young (MPa)
1	1,75-1,85	29-41	0 - 0,5	28-75	20-34
2	1,80-1,90	33-42	0	35-53	22-28

5 DESCRIZIONE E RISULTATI DELLE INDAGINI AMBIENTALI

La presente indagine, tenendo conto che il tratto di interesse ricade all'interno del SIN di Sesto San Giovanni, dal punto di vista ambientale ha avuto i seguenti obiettivi:

- verificare la conformità alle CSC stabilite dal Dlgs 152/06 per un uso residenziale e commerciale rispettivamente indicate nella colonna A e B dell'allegato 4 alla parte IV titolo V.
- caratterizzare i terreni che dovranno essere asportati durante le operazioni di riprofilatura del pendio previsti dal progetto di arginatura del Fiume Lambro;
- valutare l'eventuale presenza di rifiuti interrati;
- valutare in termini quali-quantitativi il materiale che costituisce la scarpata da riprofilare;

Dal punto di vista ambientale la presente indagine ha quindi previsto, come da piano indagini predisposto dalla Committente, il prelievo di n.° 6 campioni di terreno lungo la scarpata dell'argine destro del Fiume Lambro rappresentativo dei primi 40-50 cm di sottosuolo. In corrispondenza delle scarpate presenti nei pressi dei sondaggi geognostici eseguiti e denominati SONDAGGIO A, B e C, sono stati prelevati rispettivamente i seguenti campioni (Tavola 3):

- CAMPIONE A1: Elevazione da pelo acqua Fiume Lambro: + 5,50 m
- CAMPIONE A2: Elevazione da pelo acqua Fiume Lambro: + 2,50 m
- CAMPIONE B1: Elevazione da pelo acqua Fiume Lambro: + 4,00 m
- CAMPIONE B2: Elevazione da pelo acqua Fiume Lambro: + 2,00 m
- CAMPIONE C1: Elevazione da pelo acqua Fiume Lambro: + 6,00 m
- CAMPIONE C2: Elevazione da pelo acqua Fiume Lambro: + 2,00 m

I campioni sono stati prelevati con scavo a mano spinto fino alla profondità massima di 30-40 cm rispetto alla scarpata e quindi identificati con il criterio seguente:

- con la lettera A-B-C a seconda della zona identificata dal relativo sondaggio svolto sulla sommità dell'argine;
- con suffisso 1 se prelevati nella parte sommitale della scarpata presente o con suffisso 2 se prelevati nella parte basale della scarpata (Vedi Documentazione fotografica - Allegato 5).

Su tutti i campioni prelevati sono stati ricercati tutti i parametri previsti dal Dlgs 152/06 nella Tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte IV Titolo V come da set analitico indicato in Allegato 4.

I campioni sono stati confezionati in modo differente a seconda che le aliquote fossero destinate all'analisi di composti volatili o non volatili. I primi sono stati prelevati in modo puntuale prelevando senza quartature

piccoli incrementi tali da riempire, senza spazio di testa, delle vial da 10 ml immediatamente sigillate con un tappo a vite.

I campioni per le frazioni non volatili sono stati prelevati in modo composito raccogliendo dapprima il terreno, proveniente dallo scavo di un adeguato areale attorno al punto identificato (area di scavo di circa 0,25 m²) all'interno di secchi e quindi procedendo alla vagliatura del materiale utilizzando setacci con luce 2 cm come previsto dal Dlgs 152/06. Il materiale vagliato è stato posto su teli in LDPE e quindi quartato al fine di comporre il campione costituito da un barattolo da 1kg.

Gli esiti analitici relativi ai campioni di terreno prelevati hanno evidenziato la conformità alle CSC commerciali (colonna B) mentre mostrano i seguenti leggeri superamenti delle CSC stabilite per un uso residenziale come dai certificati analitici e dalla tabella riassuntiva dei dati chimici riportati in Allegato 4:

CAMPIONE	PARAMETRO	GRUPPO	LIMITE 152/06 RESIDENZIALE (mg/Kg)	LIMITE 152/06 COMMERCIALE (mg/Kg)	VALORE RISCONTRATO (mg/Kg)
CAMPIONE A1	Benzo(a)pirene	IPA	0,1	10	0,133
CAMPIONE A2	Idrocarburi pesanti	Idrocarburi	50	750	75,40
CAMPIONE B1	Arsenico	Metalli	20	50	21,70
CAMPIONE B2	Zinco	Metalli	150	1500	153
CAMPIONE B2	OCDF	PCDF	0,01	0,1	0,0107
CAMPIONE C1	Arsenico	Metalli	20	50	25,50
CAMPIONE C1	Piombo	Metalli	100	1000	141
CAMPIONE C2	Zinco	Metalli	150	1500	170
CAMPIONE C2	OCDF	PCDF	0,01	0,1	0,03

Durante le operazioni di scavo a mano per il prelievo dei campioni inoltre è stata osservata la presenza, in corrispondenza del campione B2, di frequenti materiali inerti di vario genere (plastica, ferro, stracci, ecc.). Frequenti rifiuti sono stati poi osservati lungo le scarpate del Fiume, sul terreno e sulla vegetazione. Inoltre, come evidenziato nel precedente Paragrafo 4, la sommità degli argini risulta caratterizzata, sulla base dei sondaggi eseguiti, da un orizzonte superficiale costituito principalmente da materiale di riporto con frequenti frammenti di materiali da demolizioni (mattoni, cemento) e limitatamente al sondaggio B, di plastica e di ferro. Nel sondaggio A sono state anche identificate scorie di acciaieria.

I risultati analitici e le osservazioni qualitative sulla composizione dell'orizzonte superficiale denotano una distribuzione disomogenea dei superamenti delle CSC stabilite dal Dlgs 152/06 per un uso residenziale dei terreni per i diversi inquinanti, sebbene siano stati riscontrati sia nelle zone sommitali che in quelle basali delle scarpate indagate. Va comunque evidenziato che tali superamenti appaiono estremamente lievi essendo generalmente prossimi alle CSC e che non è stato riscontrato alcun superamento per un uso commerciale ed industriale dei terreni (Allegato 4 e Tavola 3).

A differenza di quanto rilevato sulle scarpate dove comunque è stata rilevata la presenza di terreno naturale su cui a causa del trasporto da parte delle acque del Lambro si sono depositi occasionali rifiuti, i sondaggi hanno evidenziato, come detto, la presenza di un orizzonte di riporto localmente contenente scorie. Non si può inoltre escludere che gli stessi superamenti analitici delle CSC residenziali siano riconducibili alla deposizione di sedimenti impattati trasportati dal Fiume Lambro.

Sulla base di quanto sopra si ritiene che l'intervento in progetto possa essere eseguito in accordo con quanto previsto all'art 34 comma 7 della Legge 164 del 11/9/2014 (cd sblocca Italia) che stabilisce che "Nei siti inquinati, nei quali sono in corso o non sono ancora avviate attività di messa in sicurezza e di bonifica, possono essere realizzati interventi e opere richiesti dalla normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, di manutenzione ordinaria e

straordinaria di impianti e infrastrutture, compresi adeguamenti alle prescrizioni autorizzative, nonché opere lineari necessarie per l'esercizio di impianti e forniture di servizi e, più in generale, altre opere lineari di pubblico interesse a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudicano né interferiscono con il completamento e l'esecuzione della bonifica, né determinano rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area".

In particolare, per le modalità di riutilizzo sia in sito che offsite e smaltimento dei terreni si dovrà far riferimento a quanto previsto dalla parte III del Dlgs 152/06 ed in particolare dagli art 184-186, alla parte IV dello stesso Dlgs, dalla Legge 98/2013 e dal DM161/12 per l'eventuale predisposizione del "Piano di Utilizzo".

In ogni caso si consiglia una pulizia preliminare dai rifiuti eterogenei individuati al di sopra del terreno costituente l'argine e/o sulla vegetazione; essi andranno allontanati dal cantiere e gestiti come rifiuti in accordo con la normativa vigente.

Sulla base del progetto di riprofilatura dell'argine destro del Fiume Lambro, a cui si rimanda per maggiori dettagli, è previsto infatti lo scavo di circa 50-70 cm del terreno presente lungo le scarpate indagate nella presente indagine. Sulla base dei risultati analitici e delle osservazioni di campo, tale operazione comporterà:

- uno scavo dei primi 20-30 cm di terreno vegetale con radici. Tali materiali, per i quali risulta impossibile effettuare la separazione tra terreni e materiale vegetale, potranno essere smaltiti con il Codice Cer "17 05 04 Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03"
- lo scavo dei rimanenti terreni, contenenti, soprattutto nei livelli più superficiali, abbondante materiale antropico. Tali terreni, eventualmente comprensivi anche dei materiali di riporto, se assimilabili ad un terreno, potranno essere riutilizzati, in accordo con quanto previsto dalla normativa vigente, previa verifica del rispetto delle CSC stabilite per il sito di destinazione e, nel caso siano identificabili come materiali di riporto, in accordo con quanto previsto dalla Legge 98/2013, ovvero previa verifica della sua assimilabilità mediante l'esecuzione di idonei test di cessione eseguiti ai sensi del Dm186/06. Nel caso in cui fosse invece necessario smaltirli potranno essere allontanati con uno dei seguenti codici: "17 05 04 Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03" o "17 09 04 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03"

Si sottolinea comunque che i codici CER riportati in precedenza sono indicativi essendo basati sui risultati analitici contenuti nella presente relazione e sulle osservazioni di campo, ma dovranno essere preventivamente verificati attraverso specifiche analisi di caratterizzazione.

La gestione delle attività di cui ai suddetti art 7 - 9 dovrà avvenire in accordo con quanto previsto dall'art 8 delle Legge 164/14 informando delle modalità gli enti di controllo ed in particolare l'ARPA ed il MATTM.

Ottobre 2015

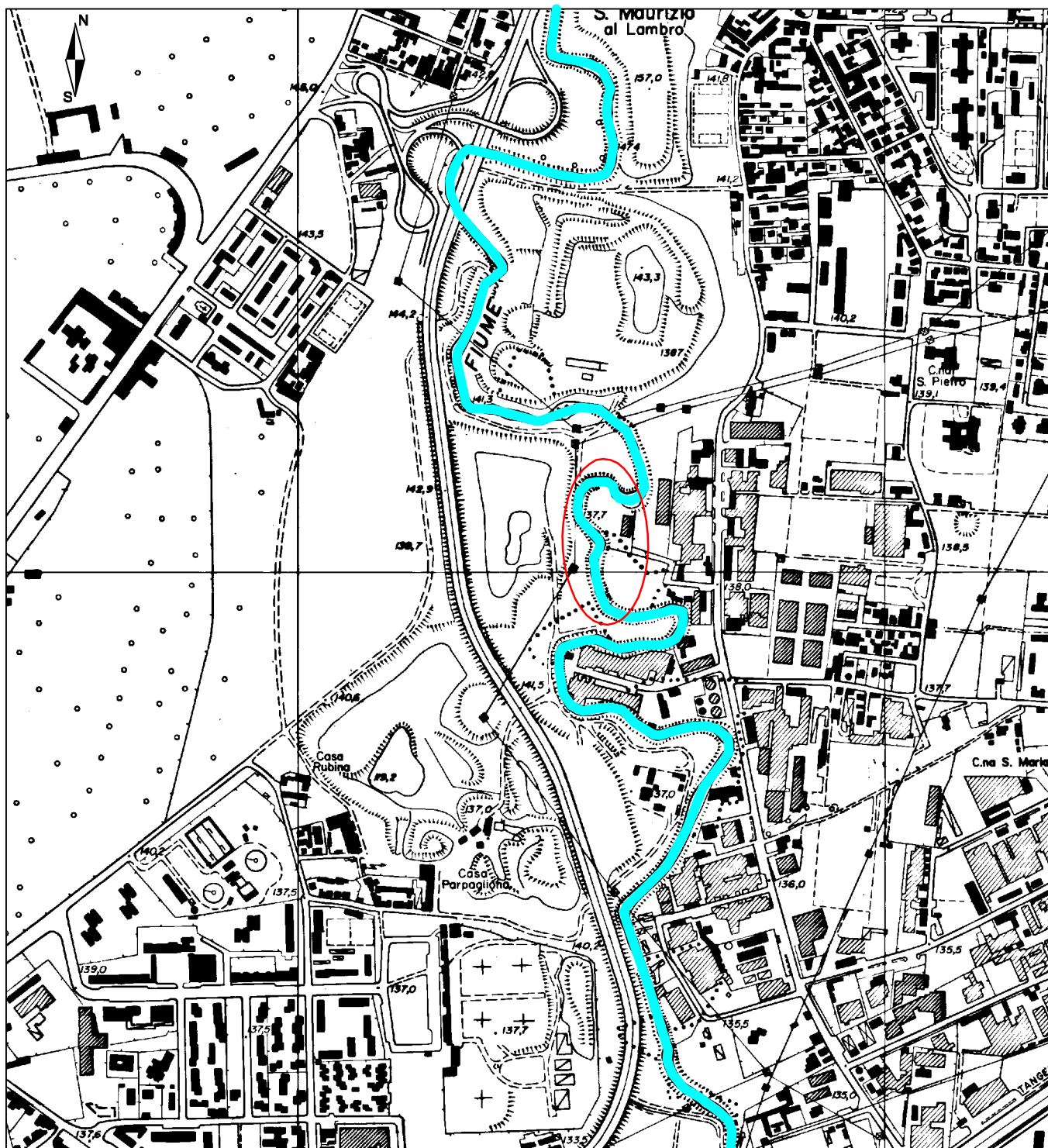
I TECNICI:

Dott. Geol. Simone Bassetti

Dott. Geol. Alessandro Avai



TAVOLE



LEGENDA

- Area oggetto di indagine
- Fiume Lambro

STUDIO AB & c di A.Avai e S.Bassetti

Sede Legale: Via San Rocco 14/c - 15010 Gamalero (AL)
Sede Tecnica: Via Acqui 3 - 27052 Busto Arsizio (VA)

MI-E-790 - Arginatura Fiume Lambro
Indagine geologica ed ambientale

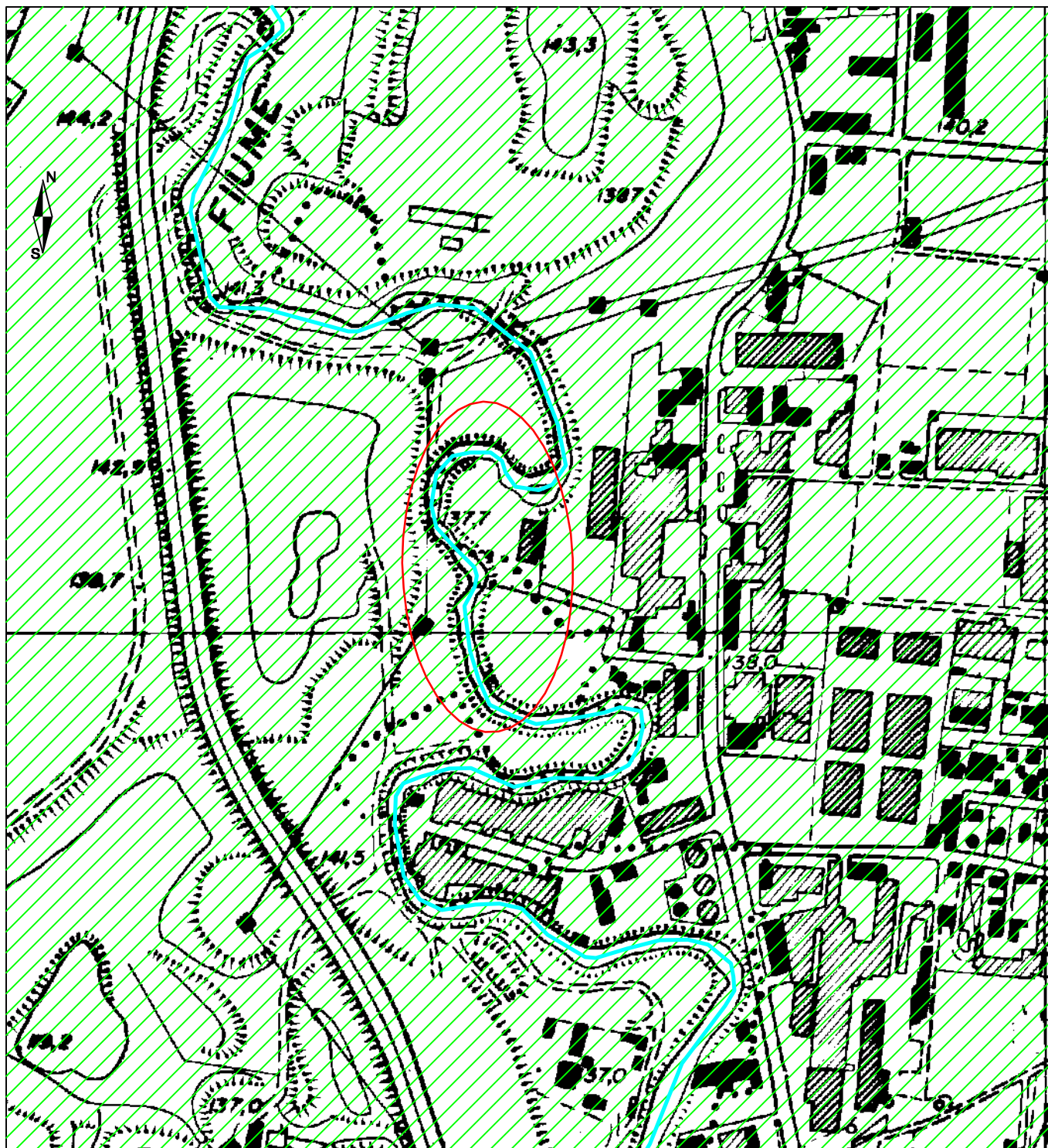
TAVOLA 1: COROGRAFIA GENERALE

Scala: 1 : 10.000

Ottobre 2015

Redatto da:
Dott. Geol. Alessandro Avai
Dott. Geol. Simone Bassetti

Committente:
A.I.P.O.



LEGENDA



Area oggetto di indagine



Depositi Alluvionali Recenti ed Attuali

STUDIO AB & c di A.Avai e S.Bassetti

Sede Legale: Via San Rocco 14/c - 15010 Gamalero (AL)

Sede Tecnica: Via Acqui 3 - 27052 Busto Arsizio (VA)

MI-E-790 - Arginatura Fiume Lambro
Indagine geologica ed ambientale

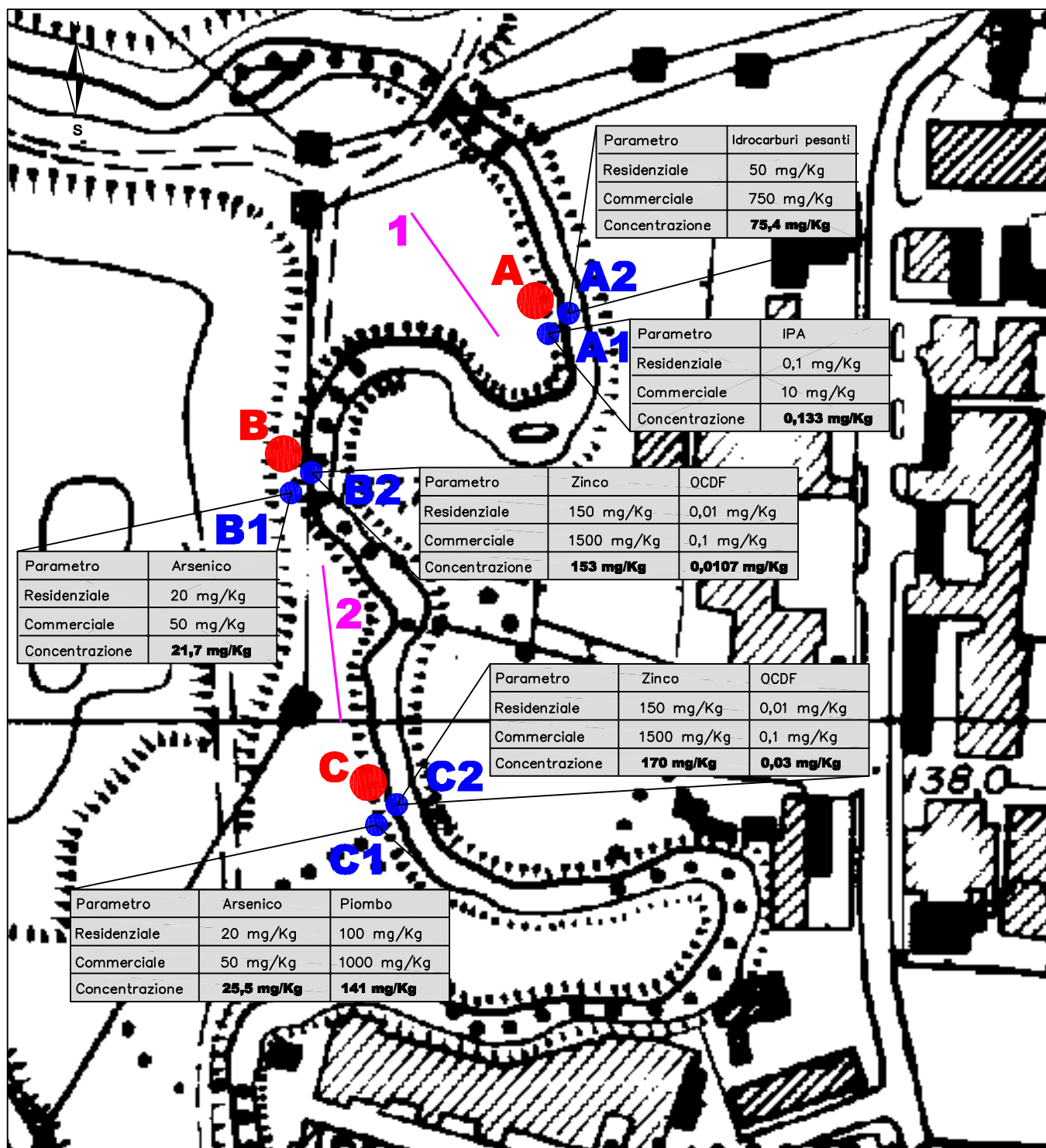
TAVOLA 2: CARTA GEOLITOLOGICA

Scala: 1 : 5.000

Ottobre 2015

Redatto da:
Dott. Geol. Alessandro Avai
Dott. Geol. Simone Bassetti

Committente:
A.I.P.O.



LEGENDA

- **A** Sondaggio geognostico
- ↗ Stendimento sismico MASW
- **A1** Campioni ambientali lungo la scarpata destra del Fiume Lambro

STUDIO AB & c di A.Avai e S.Bassetti

Sede Legale: Via San Rocco 14/c - 15010 Gamalero (AL)
Sede Tecnica: Via Acqui 3 - 27052 Busto Arsizio (VA)

MI-E-790 - Arginatura Fiume Lambro
Indagine geologica ed ambientale

TAVOLA 3: CARTOGRAFIA DI DETTAGLIO - Ubicazione indagini -

Scala: 1 : 2.500

Ottobre 2015

Redatto da:
Dott. Geol. Alessandro Avai
Dott. Geol. Simone Bassetti

Committente:
A.I.P.O.

ALLEGATO 1

RELAZIONI SISMICHE INDAGINI MASW

Risultati delle analisi MASW

STENDIMENTO 1



Progetto: MI-E-790 *Lavori di realizzazione dell'intervento di completamento dell'arginatura del fiume Lambro in Comune di Cologno Monzese e altri (MI) - CIG: Z6B1541DF4*

Data di esecuzione: 09.09.2015

Redatto tramite software MASW
(c) Vitantonio Roma. All rights reserved.

1 - Dati sperimentali

Numero di ricevitori.....	24
Distanza tra i sensori:.....	2 m
Numero di campioni temporali	2000
Passo temporale di acquisizione	1 ms
Numero di ricevitori usati per l'analisi	24
L'intervallo considerato per l'analisi comincia a.....	0 ms
L'intervallo considerato per l'analisi termina a	1999 ms

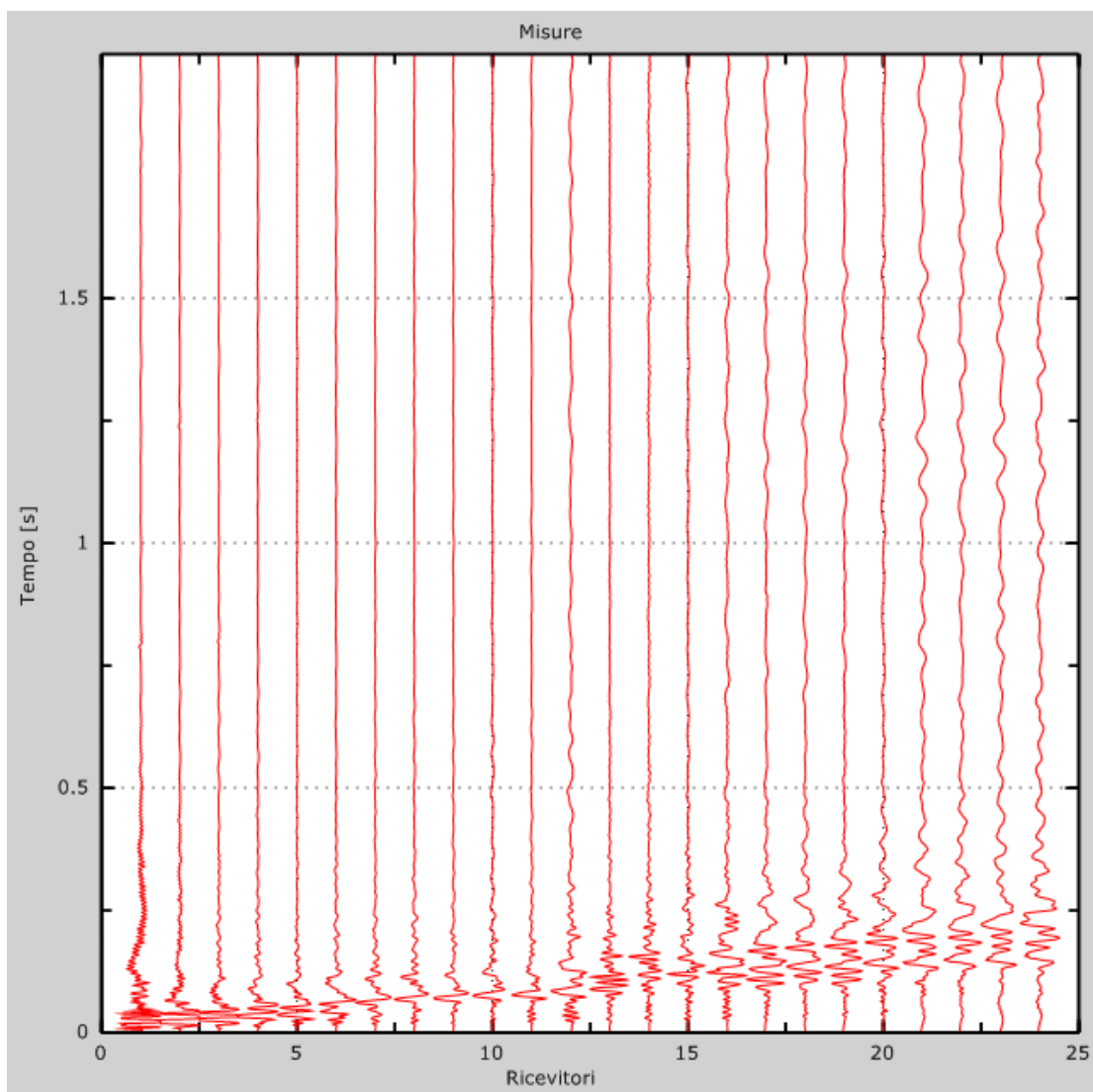


Figura 1: Tracce sperimentali

2 - Risultati delle analisi

Frequenza finale..... 80 Hz

Frequenza iniziale 2 Hz

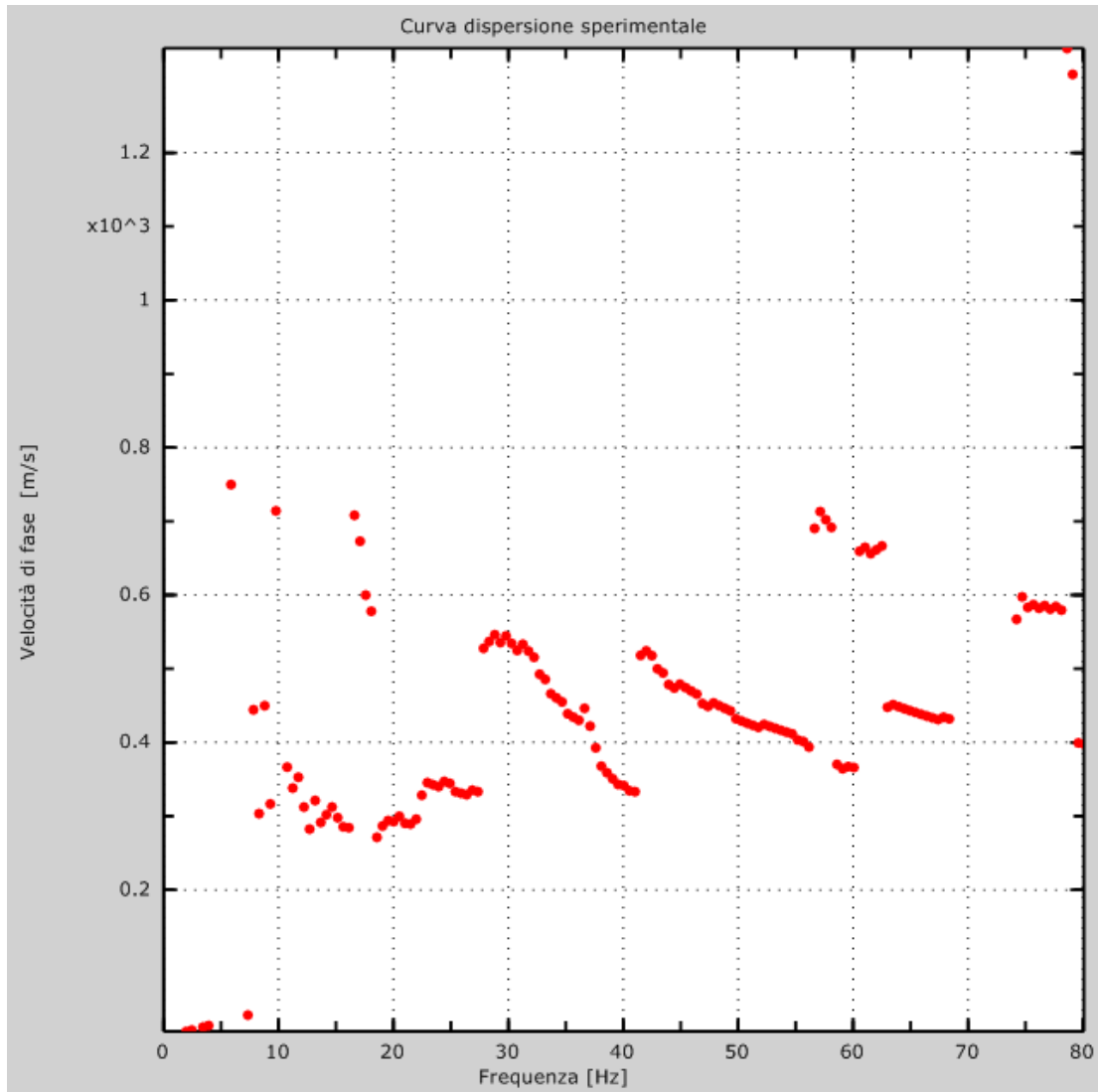


Figura 2: Curva dispersione sperimentale

3 - Curva di dispersione

Tabella 1: Curva di dispersione

Freq. [Hz]	V. fase [m/s]	V. fase min [m/s]	V. fase Max [m/s]
8.000	400.000	320.000	480.000
13.7451	293.229	263.906	322.552
21.6064	291.118	262.007	320.230
25.5371	332.708	299.437	365.979
29.4678	538.839	484.955	592.723
37.3291	409.008	368.107	449.909
45.1904	476.594	428.935	524.254
53.0518	420.156	378.141	462.172
56.9824	706.533	635.880	777.186
60.9131	663.564	597.207	729.920
64.8437	443.856	399.470	488.241
76.6357	585.634	527.071	644.198

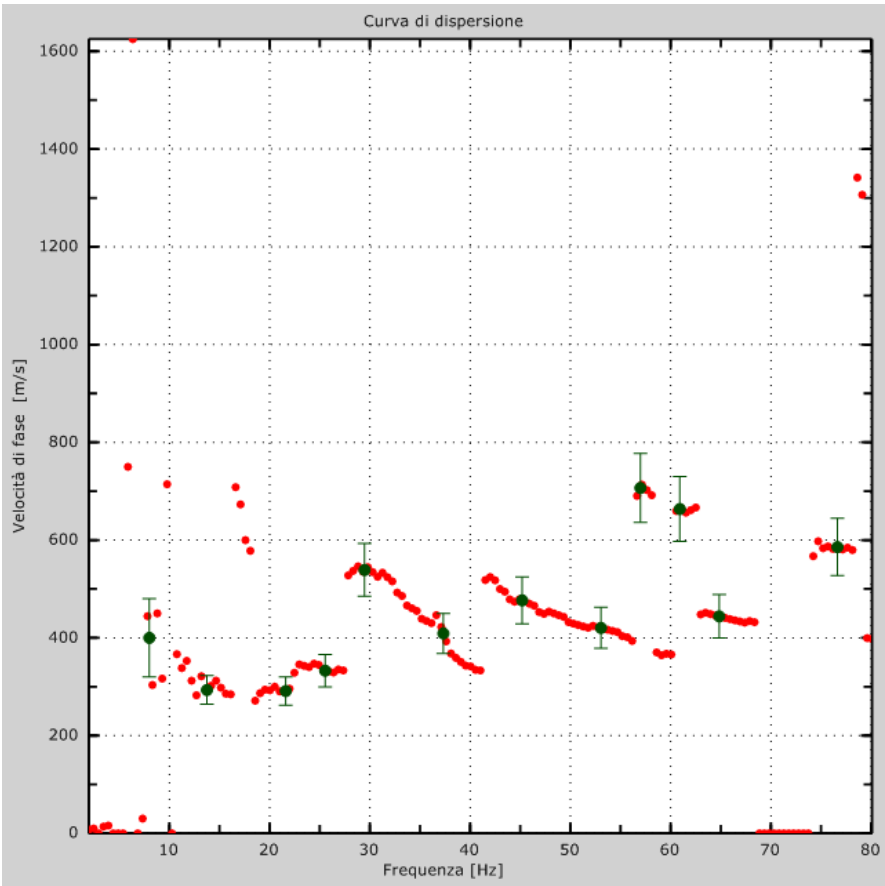


Figura 3: Curva di dispersione

4 - Profilo in sito

Numero di strati (escluso semispazio)	6
Spaziatura ricevitori [m]	2 m
Numero ricevitori	24
Numero modi	4

Strato 1

h [m]	1
z [m]	-1
Densità [kg/m ³]	1800
Poisson	0.33
Vs fin.[m/s]	450

Strato 2

h [m]	2
z [m]	-3
Densità [kg/m ³]	1900
Poisson	0.33
Vs fin.[m/s]	500

Strato 3

h [m]	3
z [m]	-6
Densità [kg/m ³]	1900
Poisson	0.33
Vs fin.[m/s]	550

Strato 4

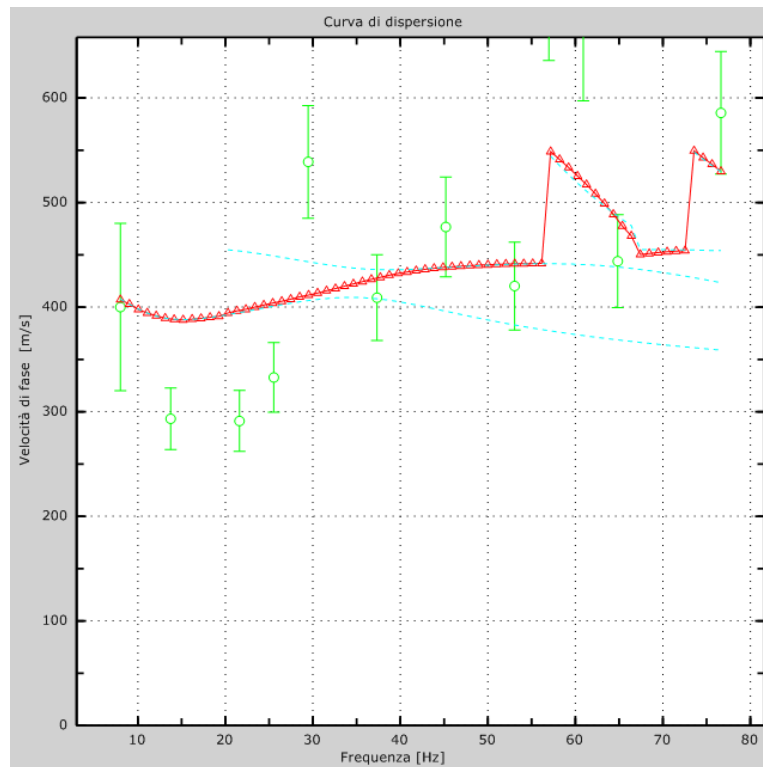
h [m]	3
z [m]	-9
Densità [kg/m ³]	2000
Poisson	0.33
Vs fin.[m/s]	307

Strato 5

h [m].....	4
z [m].....	-13
Densità [kg/m ³].....	2000
Poisson	0.33
Vs fin.[m/s]	367

Strato 6

h [m].....	0
z [m].....	-00
Densità [kg/m ³].....	2000
Poisson	0.48
Vs fin.[m/s]	455



5 - Risultati finali

Piano di riferimento $z=0$ [m]0

Vs30 [m/s]430

La normativa applicata è il DM 14 gennaio 2008

Il sito appartiene alle classi A, B, C, D, E o S1 (alluvionale, ghiaia, sabbia, limo, argilla, roccia).

Il sito non è suscettibile di liquefazione e non è argilla sensitiva.

Tipo di suolo B

Appendice Tipo di suolo

Tipo B: Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $NSPT_{30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).

Risultati delle analisi MASW

STENDIMENTO 2



Progetto: MI-E-790 *Lavori di realizzazione dell'intervento di completamento dell'arginatura del fiume Lambro in Comune di Cologno Monzese e altri (MI) - CIG: Z6B1541DF4*

Data di esecuzione: 09.09.2015

Redatto tramite software MASW
(c) Vitantonio Roma. All rights reserved.

1 - Dati sperimentali

Numero di ricevitori.....	24
Distanza tra i sensori:.....	2 m
Numero di campioni temporali	2000
Passo temporale di acquisizione	1 ms
Numero di ricevitori usati per l'analisi	24
L'intervallo considerato per l'analisi comincia a.....	0 ms
L'intervallo considerato per l'analisi termina a	1999 ms

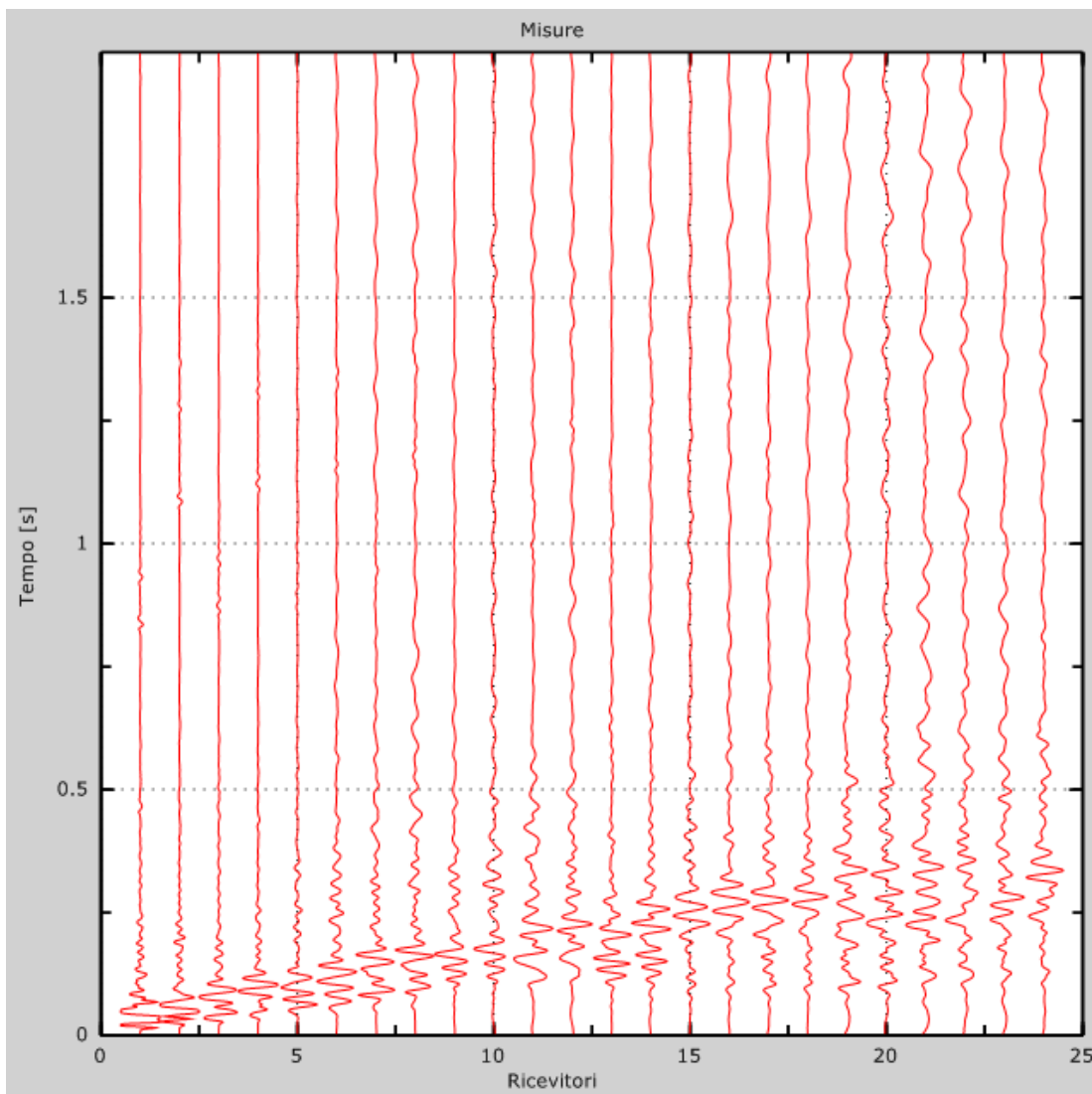


Figura 1: Tracce sperimentali

2 - Risultati delle analisi

Frequenza finale..... 70 Hz
Frequenza iniziale 2 Hz

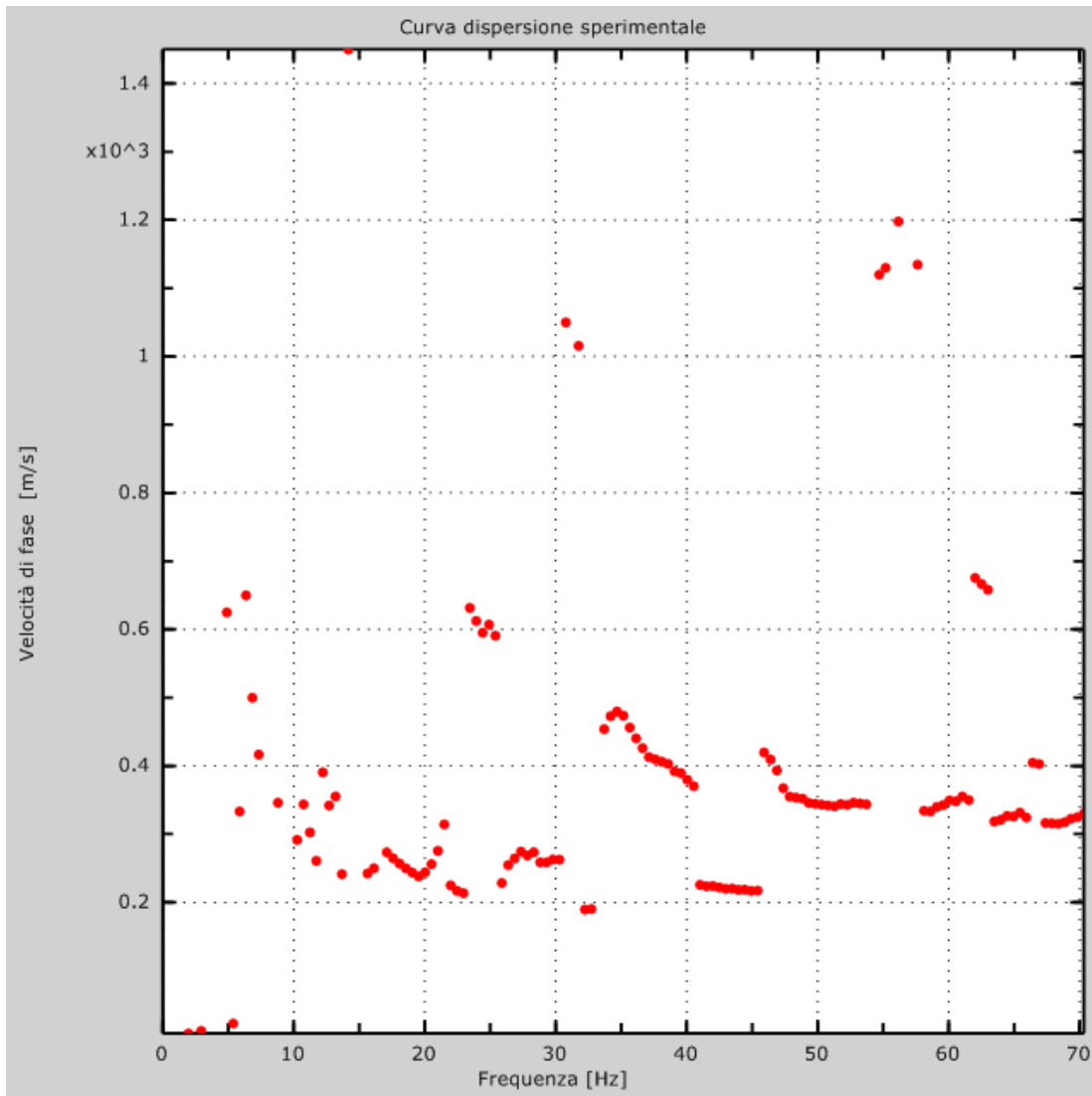


Figura 2: Curva dispersione sperimentale

3 - Curva di dispersione

Tabella 1: Curva di dispersione

Freq. [Hz]	V. fase [m/s]	V. fase min [m/s]	V. fase Max [m/s]
6.4322	515.000	415.000	615.000
10.0235	367.000	287.000	447.000
16.6950	262.000	232.000	292.000
22.6074	215.978	194.38	237.575
26.0498	237.642	213.878	261.407
29.4922	260.345	234.310	286.379
36.3770	433.306	389.976	476.637
39.8193	384.037	345.633	422.440
43.2617	220.178	198.160	242.196
46.7041	399.057	359.151	438.962
50.1465	343.712	309.341	378.083
53.5889	344.047	309.642	378.451
60.4736	348.482	313.634	383.330
67.3584	320.835	288.752	352.919

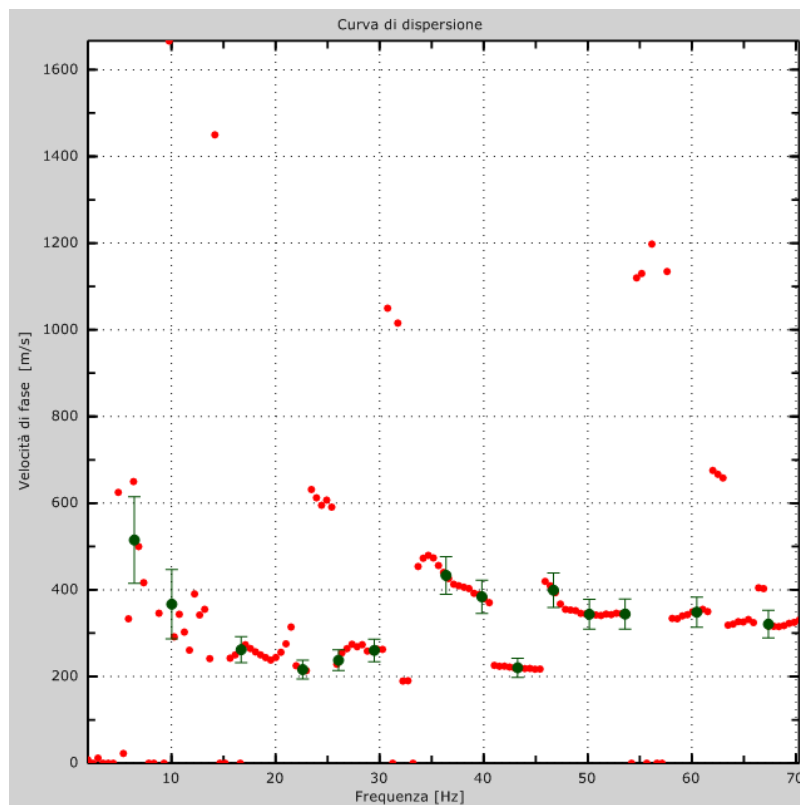


Figura 3: Curva di dispersione

4 - Profilo in sito

Numero di strati (escluso semispazio)	8
Spaziatura ricevitori [m]	2 m
Numero ricevitori	24
Numero modi	3

Strato 1

h [m]	2
z [m]	-2
Densità [kg/m^3]	1800
Poisson	0.33
Vs fin.[m/s]	300

Strato 2

h [m]	3
z [m]	-5
Densità [kg/m^3]	1800
Poisson	0.33
Vs fin.[m/s]	410

Strato 3

h [m]	3
z [m]	-8
Densità [kg/m^3]	1900
Poisson	0.33
Vs fin.[m/s]	440

Strato 4

h [m]	3
z [m]	-11
Densità [kg/m^3]	1900
Poisson	0.33
Vs fin.[m/s]	200

Strato 5

h [m].....	3
z [m].....	-14
Densità [kg/m ³].....	2000
Poisson	0.33
Vs fin.[m/s]	300

Strato 6

h [m].....	3
z [m].....	-17
Densità [kg/m ³].....	2000
Poisson	0.48
Vs fin.[m/s]	350

Strato 7

h [m].....	3
z [m].....	-20
Densità [kg/m ³].....	2100
Poisson	0.48
Vs fin.[m/s]	630

Strato 8

h [m].....	0
z [m].....	-∞
Densità [kg/m ³].....	2100
Poisson	0.48
Vs fin.[m/s]	620

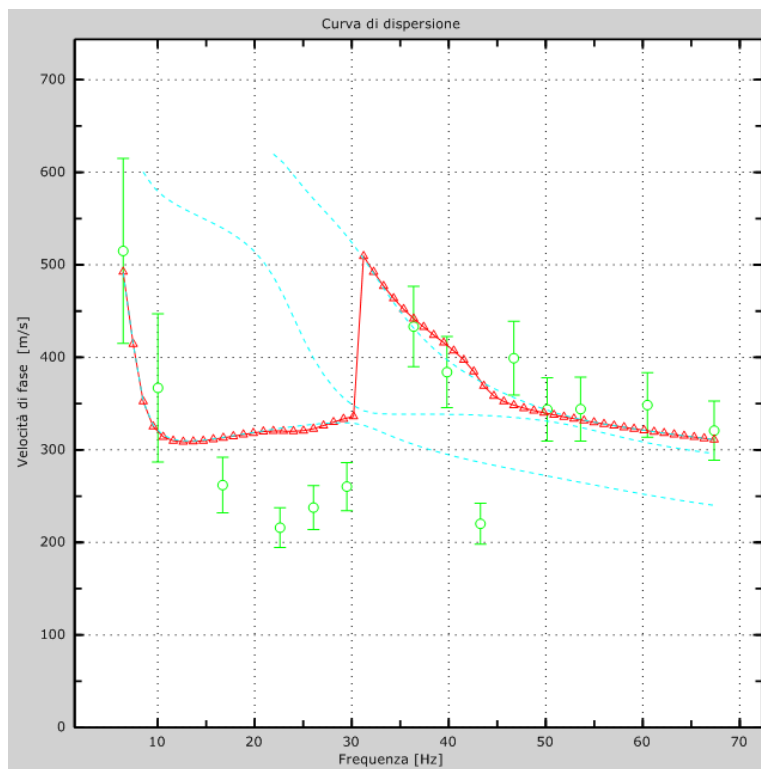


Figura 4: Velocità numeriche – punti sperimentali (verde), modi di Rayleigh (ciano), curva apparente (blu), curva numerica (rosso)

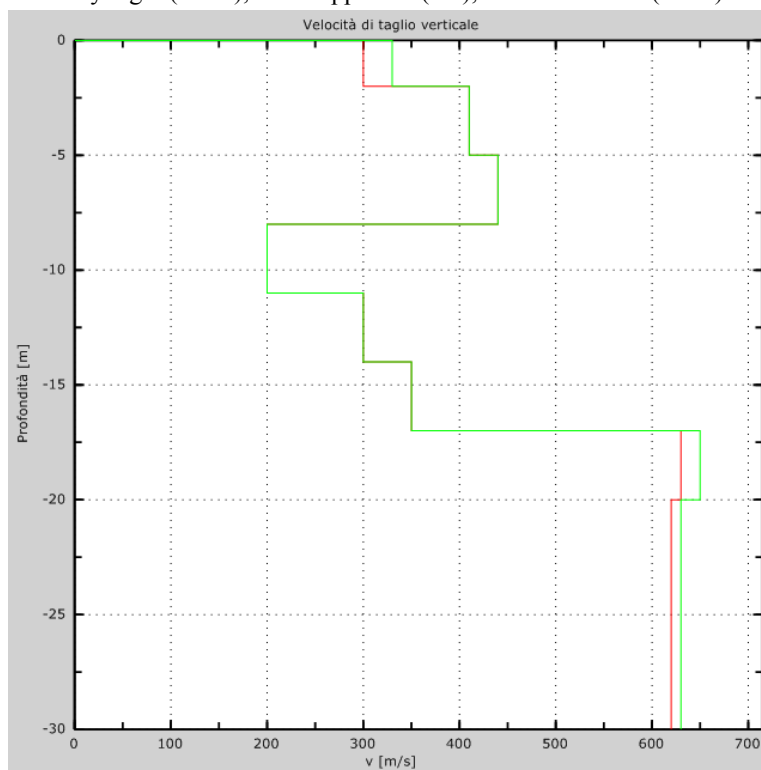


Figura 5: Velocità

5 - Risultati finali

Piano di riferimento $z=0$ [m]0

Vs30 [m/s]398

La normativa applicata è il DM 14 gennaio 2008

Il sito appartiene alle classi A, B, C, D, E o S1 (alluvionale, ghiaia, sabbia, limo, argilla, roccia).

Il sito non è suscettibile di liquefazione e non è argilla sensitiva.

Tipo di suolo B

Appendice

Tipo di suolo

Tipo B: Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $NSPT_{30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).

ALLEGATO 2
STRATIGRAFIE DEI SONDAGGI E PROVE SPT

**Studio Associato Geologia AB&C**

di A. Avai e S. Bassetti

via Acqui 3 - 21052 Busto A. (VA)

LOCALITA':		Sesto San Giovanni (MI)		PROGETTO:			Fiume Lambro MI-E-790						
COMMITTENTE:		A.I.P.O.		MEZZO UTILIZZATO:			Sonda cingolata						
DATA:		10/09/2015		SIGLA SONDAGGIO:			A						
DIAMETRO PERFORAZIONE		CAROTAGGIO	RIVESTIMENTO	PROFONDITA' SCAVO (m):			15,00						
		101	127										
% RECUPERO	RQD	PROFONDITA' (m p.c.)	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE	MANOVRE	RIVESTIMENTI	CAMPIONI AMBIENTALI	CAMPIONI GEOTECNICI	PID		TUBO PIEZOMETRICO		
									PROF. (m p.c.)	ppm	DIAM:		
		1		LIMO MARRONE SOFFICE CON RARI FRAMMENTI DI LATRIZIO ED INERTE (MATERIALE DI RIPORETO)									
		2											
		2,30											
		3		MATERIALE DI RIPORETO A GRANA GROSSA DI COLORE GRIGIO SCURO (PROBABILE SCORIA DI LAVORAZIONE METALLICA)	3,00 m - SPT 13-11-5								
		4											
		3,80											
		5		LIMO SABBIOSO GHIAIOSO DEBOLMENTE CIOTTOLOSO DI COLORE GRIGIO MARRONE, DA SOFFICE A MEDIAMENTE ADDENSATO (PROBABILE MATERIALE DI RIPORETO)									
		6											
		6,10			6,00 m - SPT 4-4-3								
		7		SABBIA ETEROMETRICA DI COLORE MARRONE CHIARO CON GHIAIA ETEROMETRICA E RARI CIOTTOLI, TRACCE DI LIMO									
		7,20											
		8		GHIAIA E CIOTTOLI ETEROMETRICI IN MATRICE SABBIOSA DI COLORE DA MARRONE CHIARO A GRIGIO CHIARO, TALVOLTA LIMOSA O DEBOLMENTE LIMOSA, TALVOLTA CON LIVELLI DI SABBIA GHIAIOSA E DI SABBIA CON GHIAIA E CIOTTOLI, DA ADDENSATA A MOLTO ADDESATA (segue)									
		9											
		10											
					9,00 m - SPT 14-11-9								

**Studio Associato Geologia AB& C**

di A. Avai e S. Bassetti

via Acqui 3 - 21052 Busto A. (VA)

LOCALITA':			Sesto San Giovanni (MI)			PROGETTO:			Fiume Lambro MI-E-790									
COMMITTENTE:			A.I.P.O.			MEZZO UTILIZZATO:			Sonda cingolata									
DATA:			10/09/2015			SIGLA SONDAGGIO:			A									
DIAMETRO PERFORAZIONE			CAROTAGGIO		RIVESTIMENTO	PROFONDITA' SCAVO (m):			15,00									
			101		127													
% RECUPERO	RQD	PROFONDITA' (m p.c.)	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE			MANOVRE	RIVESTIMENTO	CAMPIONI AMBIENTALI	CAMPIONI GEOTECNICI	PID		TUBO PIEZOMETRICO					
							PROF. (m p.c.)	ppm	DIAM:		FALDA							
		11					GHIAIA E CIOTTOLI ETEROMETRICI IN MATRICE SABBIOSA DI COLORE DA MARRONE CHIARO A GRIGIO CHIARO, TALVOLTA LIMOSA O DEBOLMENTE LIMOSA, TALVOLTA CON LIVELLI DI SABBIA GHIAIOSA E DI SABBIA CON GHIAIA E CIOTTOLI , DA ADDENSATA A MOLTO ADDESATA											
		12								12,00 m - SPT 16-17-15								
		13																
		14																
		15		15,00	15,00 m - SPT 21-15-19													

POSIZIONAMENTO SONDA
SU SONDAGGIO A



Studio Associato Geologia AB&C

di A. Avai e S. Bassetti

via Acqui 3 - 21052 Busto A. (VA)

LOCALITA':	Sesto San Giovanni (MI)	PROGETTO:	Fiume Lambro MI-E-790
COMMITTENTE:	A.I.P.O.	MEZZO UTILIZZATO:	Sonda cingolata
DATA:	10/09/2015	SIGLA SONDAGGIO:	A
DIAMETRO PERFORAZIONE	CAROTAGGIO 101	RIVESTIMENTO 127	PROFONDITA' SCAVO (m): 15,00



MATERIALI ESTRATTI DA 0,00
m A 5,00 m DA PIANO
CAMPAGNA RIPOSTI IN
CASSETTA CATALOGATRICE



MATERIALI ESTRATTI DA 5,00
m A 10,00 m DA PIANO
CAMPAGNA RIPOSTI IN
CASSETTA CATALOGATRICE




MATERIALI ESTRATTI DA
10,00 m A 15,00 m DA PIANO
CAMPAGNA RIPOSTI IN
CASSETTA CATALOGATRICE

**Studio Associato Geologia AB&C**

di A. Avai e S. Bassetti

via Acqui 3 - 21052 Busto A. (VA)

LOCALITA':		Sesto San Giovanni (MI)		PROGETTO:		Fiume Lambro MI-E-790			
COMMITTENTE:		A.I.P.O.		MEZZO UTILIZZATO:		Sonda cingolata			
DATA:		10/09/2015		SIGLA SONDAGGIO:		B			
DIAMETRO PERFORAZIONE	CAROTAGGIO		RIVESTIMENTO	PROFONDITA' SCAVO (m):		15,00			
	101		127						
% RECUPERO	RQD	PROFONDITA' (m p.c.)	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE	MANOVRE RIVESTIMENT CAMPIONI AMBIENTALI CAMPIONI GEOTECNICI	PID		TUBO PIEZOMETRICO	
						PROF. (m p.c.)	ppm	DIAM:	
		1		MATERIALE DI RIPORTO SABBIOSO GHIAIOSO CON LIMO . PRESENZA DI FRAMMENTI DI LATERIZIO ED INERTE E DI RARI RIFIUTI (PLASTICA, FERRO, ECC.)					
		2							
		3							
		3,4			3,00 m - SPT 14-19-27				
		4		LIMO MARRONE ROSSICCIO CHIARO MEDIAMENTE CONSISTENTE					
		4,20		SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA GHIAIOSA MARRONE ROSSICCIO CHIARO					
		5		GHIAIA E CIOTTOLI ETEROMETRICI IN MATRICE SABBIOSA DI COLORE DA MARRONE CHIARO A GRIGIO CHIARO, TALVOLTA LIMOSA O DEBOLMENTE LIMOSA, TALVOLTA CON LIVELLI DI SABBIA GHIAIOSA E DI SABBIA CON GHIAIA E CIOTTOLI, DA ADDENSATA A MOLTO ADDESATA (segue)					
		6							
		7							
		8							
		9							
		10							
					6,00 m - SPT 20-18-13				
					9,00 m - SPT 16-25-34				

LOCALITA':			Sesto San Giovanni (MI)			PROGETTO:			Fiume Lambro MI-E-790					
COMMITTENTE:			A.I.P.O.			MEZZO UTILIZZATO:			Sonda cingolata					
DATA:			10/09/2015			SIGLA SONDAGGIO:			B					
DIAMETRO PERFORAZIONE			CAROTAGGIO		RIVESTIMENTO		PROFONDITA' SCAVO (m):			15,00				
			101		127									
% RECUPERO	RQD	PROFONDITA' (m p.c.)	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE			MANOVRE	RIVESTIMENTO	CAMPIONI AMBIENTALI	CAMPIONI GEOTECNICI	PID		TUBO PIEZOMETRICO	
							PROF. (m p.c.)	ppm	DIAM:		FALDA			
		11		GHIAIA E CIOTTOLI ETEROMETRICI IN MATRICE SABBIOSA DI COLORE DA MARRONE CHIARO A GRIGIO CHIARO, TALVOLTA LIMOSA O DEBOLMENTE LIMOSA, TALVOLTA CON LIVELLI DI SABBIA GHIAIOSA E DI SABBIA CON GHIAIA E CIOTTOLI , DA ADDENSATA A MOLTO ADDESATA										
		12					12,00 m - SPT 27-18-25							
		13												
		14												
		15					15,00 m - SPT 16-17-38							
		15,00												



POSIZIONAMENTO SONDA SU SONDAGGIO A



Studio Associato Geologia AB&C

di A. Avai e S. Bassetti

via Acqui 3 - 21052 Busto A. (VA)

LOCALITA':	Sesto San Giovanni (MI)	PROGETTO:	Fiume Lambro MI-E-790
COMMITTENTE:	A.I.P.O.	MEZZO UTILIZZATO:	Sonda cingolata
DATA:	10/09/2015	SIGLA SONDAGGIO:	B
DIAMETRO PERFORAZIONE	CAROTAGGIO 101	RIVESTIMENTO 127	PROFONDITA' SCAVO (m): 15,00




MATERIALI ESTRATTI DA 0,00
m A 5,00 m DA PIANO
CAMPAGNA RIPOSTI IN
CASSETTA CATALOGATRICE



MATERIALI ESTRATTI DA 5,00
m A 10,00 m DA PIANO
CAMPAGNA RIPOSTI IN
CASSETTA CATALOGATRICE



MATERIALI ESTRATTI DA
10,00 m A 15,00 m DA PIANO
CAMPAGNA RIPOSTI IN
CASSETTA CATALOGATRICE

LOCALITA':			Sesto San Giovanni (MI)			PROGETTO:				Fiume Lambro MI-E-790					
COMMITTENTE:			A.I.P.O.			MEZZO UTILIZZATO:				Sonda cingolata					
DATA:			10/09/2015			SIGLA SONDAGGIO:				C					
DIAMETRO PERFORAZIONE			CAROTAGGIO		RIVESTIMENTO		PROFONDITA' SCAVO (m):				15,00				
			101		127										
% RECUPERO	RQD	PROFONDITA' (m p.c.)	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE				MANOVRE	RIVESTIMENTO	CAMPIONI AMBIENTALI	CAMPIONI GEOTECNICI	PID		TUBO PIEZOMETRICO	
												PROF. (m p.c.)	ppm	DIAM:	FALDA
		11		GHIAIA E CIOTTOLI ETEROMETRICI IN MATRICE SABBIOSA DI COLORE DA MARRONE CHIARO A GRIGIO CHIARO, TALVOLTA LIMOSA O DEBOLMENTE LIMOSA, TALVOLTA CON LIVELLI DI SABBIA GHIAIOSA E DI SABBIA CON GHIAIA E CIOTTOLI ; DA ADDENSATA A MOLTO ADDESATA											
		12						12,00 m - SPT 29-31-25							
		13													
		14													
		15						15,00 m - SPT 15-12-18							
		15,00													



POSIZIONAMENTO SONDA SU SONDAGGIO A



Studio Associato Geologia AB&C

di A. Avai e S. Bassetti

via Acqui 3 - 21052 Busto A. (VA)

LOCALITA':	Sesto San Giovanni (MI)	PROGETTO:	Fiume Lambro MI-E-790
COMMITTENTE:	A.I.P.O.	MEZZO UTILIZZATO:	Sonda cingolata
DATA:	10/09/2015	SIGLA SONDAGGIO:	C
DIAMETRO PERFORAZIONE	CAROTAGGIO 101	RIVESTIMENTO 127	PROFONDITA' SCAVO (m): 15,00



MATERIALI ESTRATTI DA 0,00
m A 5,00 m DA PIANO
CAMPAGNA RIPOSTI IN
CASSETTA CATALOGATRICE



MATERIALI ESTRATTI DA 5,00
m A 10,00 m DA PIANO
CAMPAGNA RIPOSTI IN
CASSETTA CATALOGATRICE



MATERIALI ESTRATTI DA
10,00 m A 15,00 m DA PIANO
CAMPAGNA RIPOSTI IN
CASSETTA CATALOGATRICE

ALLEGATO 3
ELABORAZIONE PROVE SPT

- ALLEGATO 3 -

CALCOLI VALORI PARAMETRI GEOTECNICI DA INTERPRETAZIONE PROVE SPT

Sondaggio																DENSITA' RELATIVA (%)	MODULO DI YOUNG (Mpa)	MODULO EDOMETRICO (Mpa)	MODULO DI TAGLIO (Kg/cmq)	LITOLOGIE PREVALENTI	ORIZZONTE	
	peso di volume γ (t/mc)	h = Profondità Prova m p.c.	$\sigma_v = h \cdot \gamma$ (t/mq)	Valori SPT (0-15)	Valori SPT (15-30)	Valori SPT (30-45)	Nspt	σ_v	Q Σ	$C_n = 1/\sigma_v^n$	Nnorm = $C_n \cdot Nspt$	Japanese National Railway	Sowers	Peck-Hanson & Thornburn	Meyerhof							
A	1,80	3,00	5,40	13	11	5	16	0,5	2,32	0,43	6,89	32	32	32	36	47	24	4,79	11,7	399	RIPORTO	1
A	1,80	6,00	10,80	4	4	3	7	0,5	3,29	0,30	2,13	29	30	29	32	26	20	1,48	4,7	132	RIPORTO	1
A	1,80	9,00	16,20	14	11	9	20	0,5	4,02	0,25	4,97	33	34	33	37	35	22	3,46	5,9	293	GHIAIA E CIOTTOLI SABBIOSA	2
A	1,80	12,00	21,60	16	17	15	32	0,5	4,65	0,22	6,89	37	37	36	40	39	24	4,79	6,7	399	GHIAIA E CIOTTOLI SABBIOSA	2
A	1,80	15,00	27,00	21	15	19	34	0,5	5,20	0,19	6,54	37	38	37	40	37	24	4,56	11,3	380	GHIAIA E CIOTTOLI SABBIOSA	2
B	1,80	3,00	5,40	14	19	27	46	0,5	2,32	0,43	19,80	41	41	40	42	75	34	13,78	26,7	1076	RIPORTO	1
B	1,80	6,00	10,80	20	18	13	31	0,5	3,29	0,30	9,43	36	37	36	40	49	26	6,57	7,9	536	GHIAIA E CIOTTOLI SABBIOSA	2
B	1,80	9,00	16,20	16	25	34	50	0,5	4,02	0,25	12,42	42	42	41	42	53	28	8,65	9,2	694	GHIAIA E CIOTTOLI SABBIOSA	2
B	1,80	12,00	21,60	27	18	25	43	0,5	4,65	0,22	9,25	40	40	39	42	45	26	6,44	7,8	526	GHIAIA E CIOTTOLI SABBIOSA	2
B	1,80	15,00	27,00	16	17	38	50	0,5	5,20	0,19	9,62	42	42	41	42	44	26	6,70	14,9	546	GHIAIA E CIOTTOLI SABBIOSA	2
C	1,80	3,00	5,40	2	2	3	5	0,5	2,32	0,43	2,15	29	29	29	32	28	20	1,50	6,2	134	RIPORTO	1
C	1,80	6,00	10,80	16	12	15	27	0,5	3,29	0,30	8,22	35	36	35	39	46	25	5,72	7,3	471	GHIAIA E CIOTTOLI SABBIOSA	2
C	1,80	9,00	16,20	38	47	46	50	0,5	4,02	0,25	12,42	42	42	41	42	53	28	8,65	9,2	694	GHIAIA E CIOTTOLI SABBIOSA	2
C	1,80	12,00	21,60	29	31	25	50	0,5	4,65	0,22	10,76	42	42	41	42	48	27	7,49	8,4	606	GHIAIA E CIOTTOLI SABBIOSA	2
C	1,80	15,00	27,00	15	12	18	30	0,5	5,20	0,19	5,77	36	36	36	40	35	23	4,02	10,4	338	GHIAIA E CIOTTOLI SABBIOSA	2

profondità falda (m. p.c.) > 15 m

ALLEGATO 4

TABELLA RIASSUNTIVA E CERTIFICATI ANALISI CHIMICHE

- ALLEGATO 4 -
TABELLA RIASSUNTIVA RISULTATI ANALITICI

ANALITA	UNITA'	LIMITE RESIDENZIALE	LIMITE COMMERCIALE E INDUSTRIALE	GRUPPO	A1	A2	B1	B2	C1	C2
residuo a 105°C	%			Residui a diverse temperature	90,7	88,9	91,1	92,8	85,6	93,3
frazione setacciata a 2 mm	%			Vagliature	89,5	99,5	96,9	87,8	98,6	72,6
- amianto	mg/Kg	1000	1000	Amianto	0	0	0	0	0	0
crisotilo	mg/Kg			Amianto	0	0	0	0	0	0
crocidolite	mg/Kg			Amianto	0	0	0	0	0	0
grunerite d'amianto (amosite)	mg/Kg			Amianto	0	0	0	0	0	0
cianuri liberi	mg/Kg	1	100	Anioni	0	0	0	0	0	0
fluoruri	mg/Kg	100	2000	Anioni	1,73	1,99	2,39	2,06	3,46	0,852
antimonio	mg/Kg	10	30	Metalli	0,763	1,73	0,84	1,18	2,83	1,61
arsenico	mg/Kg	20	50	Metalli	14,6	5,8	21,7	16,8	25,5	8,67
berillio	mg/Kg	2	10	Metalli	0,537	0,489	0,77	0,694	0,812	0,445
cadmio	mg/Kg	2	15	Metalli	0,375	0,85	0,36	0,464	0,367	0,557
cobalto	mg/Kg	20	250	Metalli	9,12	5,78	11,6	9,05	13,5	5,51
cromo totale	mg/Kg	150	800	Metalli	35,1	52,1	63,3	77,9	59,7	39,2
mercurio	mg/Kg	1	5	Metalli	0,18	0,286	0,13	0,186	0,348	0,136
nichel	mg/Kg	120	500	Metalli	55,4	43,6	70,4	59,5	83,8	25,1
piombo	mg/Kg	100	1000	Metalli	23,5	56,6	29,2	51,1	141	73,7
rame	mg/Kg	120	600	Metalli	33,5	76,1	35	41,4	42,2	23,6
selenio	mg/Kg	3	15	Metalli	0	0	0	0	0	0
stagno	mg/Kg			Metalli	1,78	6,97	2,3	3,29	3,72	6,61
tallio	mg/Kg	1	10	Metalli	0,356	0,225	0,343	0,336	0,431	0,364
vanadio	mg/Kg	90	250	Metalli	31,8	23	37,6	39,2	51,4	23
zinco	mg/Kg	150	1500	Metalli	94,7	222	92,1	153	103	170
cromo (VI)	mg/Kg	2	15	Metalli	0,309	0,324	0,354	0,388	0,484	0,261
- PCB	mg/Kg	0,06	5	PCB	0	0,0144	0	0,0163	0,00753	0,00197
aroclor 1016	mg/Kg			PCB	0	0	0	0	0	0
aroclor 1221	mg/Kg			PCB	0	0	0	0	0	0
aroclor 1232	mg/Kg			PCB	0	0	0	0	0	0
aroclor 1242	mg/Kg			PCB	0	0	0	0	0	0
aroclor 1248	mg/Kg			PCB	0	0	0	0	0	0
aroclor 1254	mg/Kg			PCB	0	0	0	0	0	0
aroclor 1260	mg/Kg			PCB	0	0,0144	0	0,0163	0,00753	0,00197
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	µg/kg			PCDD	0,00542	0,0158	0,00192	0,00551	0,00493	0,00516
1,2,3,4,7,8-HxCDD	µg/kg			PCDD	0	0	0	0	0	0
1,2,3,6,7,8-HxCDD	µg/kg			PCDD	0	0	0	0	0	0

Analisi analitiche campioni Sesto San Giovanni (MI)

- ALLEGATO 4 -
TABELLA RIASSUNTIVA RISULTATI ANALITICI

1,2,3,7,8,9-HxCDD	µg/kg			PCDD	0	0	0	0	0	0
1,2,3,7,8-PeCDD	µg/kg			PCDD	0	0	0	0	0	0
2,3,7,8-TCDD	µg/kg			PCDD	0	0	0	0	0	0
OCDD	µg/kg			PCDD	0,0634	0,148	0,0121	0,0352	0,0331	0,0326
- PCDD e PCDF (conversione T.E.)	µg/kg	0,01	0,1	PCDD e PCDF	0,000809	0,00243	0,000573	0,00124	0,0009	0,00125
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	µg/kg			PCDF	0,0014	0,00915	0,00111	0,00389	0,00397	0,00715
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	µg/kg			PCDF	0	0	0	0,000763	0,000766	0,000664
1,2,3,4,7,8-HxCDF	µg/kg			PCDF	0	0,00234	0	0,00141	0,00133	0,00111
1,2,3,6,7,8-HxCDF	µg/kg			PCDF	0,000319	0,000915	0	0,000811	0,000709	0,00086
1,2,3,7,8,9-HxCDF	µg/kg			PCDF	0	0	0	0	0	0
1,2,3,7,8-PeCDF	µg/kg			PCDF	0	0,00137	0	0	0	0,000664
2,3,4,6,7,8-HxCDF	µg/kg			PCDF	0,000466	0,00118	0	0,000906	0,00111	0,00104
2,3,4,7,8-PeCDF	µg/kg			PCDF	0,000539	0,0021	0	0,000883	0	0,000801
2,3,7,8-TCDF	µg/kg			PCDF	0	0,00135	0	0,000596	0	0,00104
OCDF	µg/kg			PCDF	0,00292	0,0322	0	0,0107	0,00876	0,03
idrocarburi pesanti >C12 (C12-C40)	mg/Kg	50	750	Composti idrocarburici	19	75,4	13,8	20,9	30	19,4
idrocarburi leggeri < C12	mg/Kg	10	250	Composti idrocarburici	0	0	0	0	0	0
- 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	mg/Kg	0,3	15	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
1,1,1-tricloroetano	mg/Kg	0,5	50	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/Kg	0,5	10	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
1,1,2-tricloroetano	mg/Kg	0,5	15	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
1,1-dicloroetano	mg/Kg	0,5	30	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
1,1-dicloroetilene	mg/Kg	0,1	1	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
1,2,3-tricloropropano	mg/Kg	1	10	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
1,2-dibromoetano	mg/Kg	0,01	0,1	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
1,2-dicloroetano	mg/Kg	0,2	5	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
1,2-dicloroetilene (cis)	mg/Kg			Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
1,2-dicloroetilene (trans)	mg/Kg			Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
1,2-dicloropropano	mg/Kg	0,3	5	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
bromodichlorometano	mg/Kg	0,5	10	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
bromoformio	mg/Kg	0,5	10	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
clorobenzene	mg/Kg	0,5	50	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
cloroformio	mg/Kg	0,1	5	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
clorometano	mg/Kg	0,1	5	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
cloruro di vinile	mg/Kg	0,01	0,1	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
dibromoclorometano	mg/Kg	0,5	10	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
metilene cloruro	mg/Kg	0,1	5	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
tetracloroetilene	mg/Kg	0,5	20	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0

Analisi analitiche campioni Sesto San Giovanni (MI)

- ALLEGATO 4 -
TABELLA RIASSUNTIVA RISULTATI ANALITICI

tricloroetilene	mg/Kg	1	10	Composti alogenati volatili	0	0	0	0	0	0
- sommatoria organici aromatici (DIgs 15)	mg/Kg	1	100	Composti aromatici volatili	0	0	0	0	0	0
benzene	mg/Kg	0,1	2	Composti aromatici volatili	0	0	0	0	0	0
etilbenzene	mg/Kg	0,5	50	Composti aromatici volatili	0	0	0	0	0	0
m,p-xilene	mg/Kg	0,5	50	Composti aromatici volatili	0	0	0	0	0	0
o-xilene	mg/Kg	0,5	50	Composti aromatici volatili	0	0	0	0	0	0
stirene	mg/Kg	0,5	50	Composti aromatici volatili	0	0	0	0	0	0
toluene	mg/Kg	0,5	50	Composti aromatici volatili	0	0	0	0	0	0
- xileni (o,m,p)	mg/Kg	0,5	50	Composti aromatici volatili (xileni)	0	0	0	0	0	0
- anisidina (m,p)	mg/Kg	0,1	10		0	0	0	0	0	0
- sommatoria ammine aromatiche (DIgs 15)	mg/Kg	0,5	25	Ammine aromatiche semivolatili	0	0	0	0	0	0
anilina	mg/Kg	0,05	5	Ammine aromatiche semivolatili	0	0	0	0	0	0
difenilamina	mg/Kg	0,1	10	Ammine aromatiche semivolatili	0	0	0	0	0	0
m-anisidina	mg/Kg			Ammine aromatiche semivolatili	0	0	0	0	0	0
o-anisidina	mg/Kg	0,1	10	Ammine aromatiche semivolatili	0	0	0	0	0	0
p-anisidina	mg/Kg			Ammine aromatiche semivolatili	0	0	0	0	0	0
p-toluidina	mg/Kg	0,1	5	Ammine aromatiche semivolatili	0	0	0	0	0	0
- cloronitrobenzeni	mg/Kg	0,1	10	Cloronitrobenzeni	0	0	0	0	0	0
1-cloro-2-nitrobenzene	mg/Kg			Cloronitrobenzeni	0	0	0	0	0	0
1-cloro-3-nitrobenzene	mg/Kg			Cloronitrobenzeni	0	0	0	0	0	0
1-cloro-4-nitrobenzene	mg/Kg			Cloronitrobenzeni	0	0	0	0	0	0
1,2-dinitrobenzene	mg/Kg	0,1	25	Composti aromatici semivolatili	0	0	0	0	0	0
1,3-dinitrobenzene	mg/Kg	0,1	25	Composti aromatici semivolatili	0	0	0	0	0	0
nitrobenzene	mg/Kg	0,5	30	Composti aromatici semivolatili	0	0	0	0	0	0
1,2,4,5-tetraclorobenzene	mg/Kg	1	25	Composti clorurati semivolatili	0	0	0	0	0	0
1,2,4-triclorobenzene	mg/Kg	1	50	Composti clorurati semivolatili	0	0	0	0	0	0
1,2-diclorobenzene	mg/Kg	1	50	Composti clorurati semivolatili	0	0	0	0	0	0
1,4-diclorobenzene	mg/Kg	0,1	10	Composti clorurati semivolatili	0	0	0	0	0	0
esaclorobenzene	mg/Kg	0,05	5	Composti clorurati semivolatili	0	0	0	0	0	0
pentaclorobenzene	mg/Kg	0,1	50	Composti clorurati semivolatili	0	0	0	0	0	0
- metilfenolo (o,m,p)	mg/Kg	0,1	25	Composti fenolici	0	0	0	0	0	0
2,4,6-triclorofenolo	mg/Kg	0,01	5	Composti fenolici	0	0	0	0	0	0
2,4-diclorofenolo	mg/Kg	0,5	50	Composti fenolici	0	0	0	0	0	0
2-clorofenolo	mg/Kg	0,5	25	Composti fenolici	0	0	0	0	0	0
2-metilfenolo	mg/Kg			Composti fenolici	0	0	0	0	0	0
3-metilfenolo	mg/Kg			Composti fenolici	0	0	0	0	0	0
4-metilfenolo	mg/Kg			Composti fenolici	0	0	0	0	0	0
fenolo	mg/Kg	1	60	Composti fenolici	0	0	0	0	0	0

Analisi analitiche campioni Sesto San Giovanni (MI)

- ALLEGATO 4 -
TABELLA RIASSUNTIVA RISULTATI ANALITICI

pentaclorofenolo	mg/Kg	0,01	5	Composti fenolici	0	0	0	0	0	0
- ftalati	mg/Kg			Ftalati	0	0,0108	0	0,0202	0	0
bis(2-etilesil)ftalato	mg/Kg	10		Ftalati	0	0	0	0	0	0
butilbenzilftalato	mg/Kg	10		Ftalati	0	0	0	0	0	0
dietilftalato	mg/Kg	10		Ftalati	0	0	0	0	0	0
dimetilftalato	mg/Kg	10		Ftalati	0	0	0	0	0	0
di-n-butilftalato	mg/Kg	10		Ftalati	0	0,0108	0	0,0202	0	0
di-n-ottilftalato	mg/Kg	10		Ftalati	0	0	0	0	0	0
- sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 1	mg/Kg	10	100	IPA	0,793	0,226	0,186	0,187	0,221	0,0561
benzo[a]antracene	mg/Kg	0,5	10	IPA	0,211	0,0461	0,0442	0,0357	0,0377	0,00983
benzo[a]pirene	mg/Kg	0,1	10	IPA	0,133	0,0377	0,0285	0,0321	0,0319	0,00862
benzo[b]fluorantene	mg/Kg	0,5	10	IPA	0,0774	0,0287	0,0225	0,0211	0,0262	0,00684
benzo[g,h,i]perilene	mg/Kg	0,1	10	IPA	0,0546	0,0211	0,0131	0,0202	0,026	0,00538
benzo[k]fluorantene	mg/Kg	0,5	10	IPA	0,0763	0,0308	0,0236	0,0214	0,0335	0,00848
crisene	mg/Kg	5	50	IPA	0,17	0,0401	0,0384	0,0329	0,0346	0,0101
dibenzo[a,e]pirene	mg/Kg	0,1	10	IPA	0,0134	0,00436	0,00306	0,00462	0,00593	0,00129
dibenzo[a,h]antracene	mg/Kg	0,1	10	IPA	0,0206	0,00545	0,00446	0,00565	0,00683	0,00156
dibenzo[a,h]pirene	mg/Kg	0,1	10	IPA	0,00298	0,00113	0,000905	0,00106	0,00094	0,000414
dibenzo[a,i]pirene	mg/Kg	0,1	10	IPA	0,0105	0,00199	0,00147	0,00327	0,00342	0,000797
dibenzo[a,l]pirene	mg/Kg	0,1	10	IPA	0,044	0,0139	0,0105	0,0145	0,0205	0,0044
indeno[1,2,3-cd]pirene	mg/Kg	0,1	5	IPA	0,0561	0,0176	0,0128	0,0174	0,022	0,00485
pirene	mg/Kg	5	50	IPA	0,221	0,0449	0,0465	0,0416	0,0408	0,0107
atrazina	mg/Kg	0,01	1	Pesticidi azotati	0	0	0	0	0	0
- DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	mg/Kg	0,01	0,1	Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0
- DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	mg/Kg	0,01	0,1	Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0
- DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	mg/Kg	0,01	0,1	Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0
2,4'-DDD	mg/Kg			Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0
2,4'-DDE	mg/Kg			Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0
2,4'-DDT	mg/Kg			Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0
4,4'-DDD	mg/Kg			Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0
4,4'-DDE	mg/Kg			Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0
4,4'-DDT	mg/Kg			Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0
a-HCH	mg/Kg	0,01	1	Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0
alaclor	mg/Kg	0,01	1	Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0
aldrin	mg/Kg	0,01	1	Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0
b-HCH	mg/Kg	0,01	1	Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0
dieldrin	mg/Kg	0,01	1	Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0
endrin	mg/Kg	0,01	1	Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0

Analisi analitiche campioni Sesto San Giovanni (MI)

- ALLEGATO 4 -
TABELLA RIASSUNTIVA RISULTATI ANALITICI

g-HCH lindano	mg/Kg	0,01	1	Pesticidi clorurati	0	0	0	0	0	0
- clordano (cis+trans)	mg/Kg	0,01	1	Pesticidi clorurati (clordano)	0	0	0	0	0	0
cis-clordano	mg/Kg			Pesticidi clorurati (clordano)	0	0	0	0	0	0
trans-clordano	mg/Kg			Pesticidi clorurati (clordano)	0	0	0	0	0	0

Spett.le
ST. ASS. AB&C DI AVAI A. E
BASSETTI S.
Via San Rocco, 14/C
15010 GAMALERO AL
Fax

08/10/2015

Gentile Cliente,

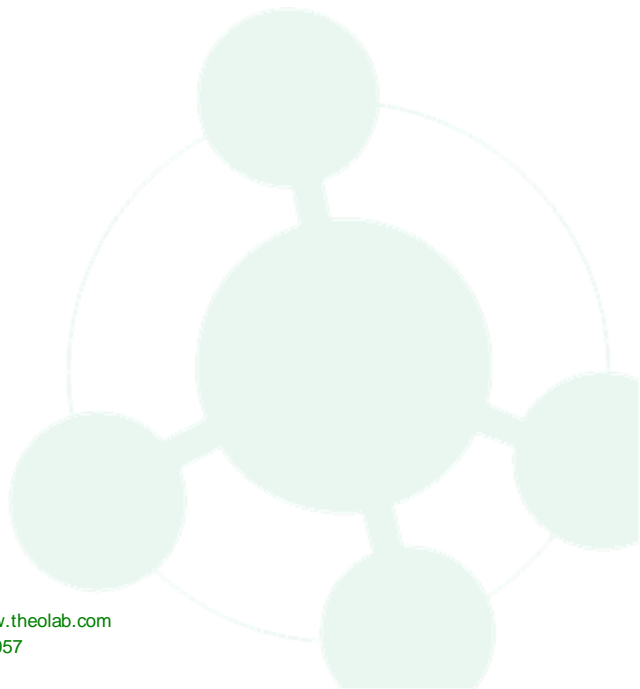
Vi inviamo il(i) rapporto(i) di prova, la relazione(i) seguente(i):

Customer SmpName: A1 Lab ID: 01/131347 Report n°: 670109/15
Customer SmpName: A2 Lab ID: 02/131347 Report n°: 670110/15
Customer SmpName: B1 Lab ID: 03/131347 Report n°: 670111/15
Customer SmpName: B2 Lab ID: 04/131347 Report n°: 670112/15
Customer SmpName: C1 Lab ID: 05/131347 Report n°: 670113/15
Customer SmpName: C2 Lab ID: 06/131347 Report n°: 670114/15

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

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 670109/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A.
 Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 7.

Cliente	ST. ASS. AB&C DI AVAI A. E BASSETTI S.
Indirizzo	Via San Rocco, 14/C 15010 GAMALERO (AL)
Prime Contractor	ST. ASS. AB&C DI AVAI A. E BASSETTI S.
Progetto/Contratto	AI PO
Base/ Sito	Sesto San Giovanni (MI)
Matrice	Terreno Aree Verdi
Data ricevimento	14-set-15
Identificazione del Cliente	A1
Identificazione interna	01 / 131347 RS: VO15SR0009583 INT: VO15IN0012709
Data emissione Rapporto di Prova	08-ott-15
Data Prelievo	10-set-15
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	90,7	%		15/09/15 - 15/09/15	
Vagliature					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	89,5	%		15/09/15 - 15/09/15	
Amianto					
Metodo di Prova	+ CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996				
0 A - amianto sul totale e sul secco a 105°C	< 760	mg/Kg	760	----- - 17/09/15	< 1000
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996				
0 A crisotilo sul totale e sul secco a 105°C	< 760	mg/Kg	760	17/09/15 - 17/09/15	
0 A crocidolite sul totale e sul secco a 105°C	< 744	mg/Kg	744	17/09/15 - 17/09/15	
0 A grunerite d'amianto (amosite) sul totale e sul secco a 105°C	< 721	mg/Kg	721	17/09/15 - 17/09/15	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9013 1992 + EPA 9014 1996				
0 A cianuri liberi sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0294	mg/Kg	0,0294	16/09/15 - 16/09/15	< 1
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A fluoruri sul totale e sul secco a 105°C	1,73 ± 0,52	mg/Kg	0,12	15/09/15 - 15/09/15	< 100
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 A antimonio sul totale e sul secco a 105°C	0,763 ± 0,200	mg/Kg	0,0848	15/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A arsenico sul totale e sul secco a 105°C	14,6 ± 3,6	mg/Kg	0,185	15/09/15 - 16/09/15	< 20
0 A berillio sul totale e sul secco a 105°C	0,537 ± 0,100	mg/Kg	0,035	15/09/15 - 16/09/15	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Metalli					
0 A cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,375 ± 0,094	mg/Kg	0,0383	15/09/15 - 16/09/15	< 2
0 A cobalto sul totale e sul secco a 105°C	9,12 ± 2,00	mg/Kg	0,135	15/09/15 - 16/09/15	< 20
0 A cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	35,1 ± 8,8	mg/Kg	0,242	15/09/15 - 16/09/15	< 150
0 A mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,180 ± 0,045	mg/Kg	0,0817	15/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A nichel sul totale e sul secco a 105°C	55,4 ± 10	mg/Kg	0,215	15/09/15 - 16/09/15	< 120
0 A piombo sul totale e sul secco a 105°C	23,5 ± 5,9	mg/Kg	0,261	15/09/15 - 16/09/15	< 100
0 A rame sul totale e sul secco a 105°C	33,5 ± 8,4	mg/Kg	0,252	15/09/15 - 16/09/15	< 120
0 A selenio sul totale e sul secco a 105°C	<0,255	mg/Kg	0,255	15/09/15 - 16/09/15	< 3
0 A stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,78 ± 0,45	mg/Kg	0,0173	15/09/15 - 16/09/15	
0 A tallio sul totale e sul secco a 105°C	0,356 ± 0,089	mg/Kg	0,0167	15/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A vanadio sul totale e sul secco a 105°C	31,8 ± 8,0	mg/Kg	0,138	15/09/15 - 16/09/15	< 90
0 A zinco sul totale e sul secco a 105°C	94,7 ± 20	mg/Kg	1,35	15/09/15 - 16/09/15	< 150
Metodo di Prova EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI) sul totale e sul secco a 105°C	0,309 ± 0,093	mg/Kg	0,0203	15/09/15 - 15/09/15	< 2
PCB					
Metodo di Prova + EPA 8082A 2007					
0 A - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,00244	mg/Kg	0,00244	----- - 16/09/15	< 0,06
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00213	mg/Kg	0,00213	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00244	mg/Kg	0,00244	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00207	mg/Kg	0,00207	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,000612	mg/Kg	0,000612	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	16/09/15 - 16/09/15	
PCDD					
Metodo di Prova EPA 1613B 1994					
0 A 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD sul totale e sul secco a 105°C	0,00542 ± 0,00200	µg/kg	0,000197	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000277	µg/kg	0,000277	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,6,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000329	µg/kg	0,000329	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8,9-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000314	µg/kg	0,000314	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8-PeCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000182	µg/kg	0,000182	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,7,8-TCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000061	µg/kg	0,000061	15/09/15 - 17/09/15	
0 A OCDD sul totale e sul secco a 105°C	0,0634 ± 0,0300	µg/kg	0,000565	15/09/15 - 17/09/15	
PCDD e PCDF					
Metodo di Prova + NATO/CCMS I-TEF 1988					
0 A - PCDD e PCDF (conversione T.E.) sul totale e sul secco a 105°C	0,000809 ± 0,000100	µg/kg	0,000485	----- - 17/09/15	< 0,01
PCDF					
Metodo di Prova EPA 1613B 1994					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
PCDF					
0 A 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00140 ± 0,00071	µg/kg	0,000233	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000255	µg/kg	0,000255	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000276	µg/kg	0,000276	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,000319 ± 0,000100	µg/kg	0,000262	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000284	µg/kg	0,000284	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000377	µg/kg	0,000377	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,4,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,000466 ± 0,000200	µg/kg	0,000373	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,4,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,000539 ± 0,000200	µg/kg	0,00018	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,7,8-TCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000058	µg/kg	0,000058	15/09/15 - 17/09/15	
0 A OCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00292 ± 0,00100	µg/kg	0,000404	15/09/15 - 17/09/15	
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi pesanti > C12 (C12-C40) sul totale e sul secco a 105°C	19,0 ± 5,7	mg/Kg	0,741	15/09/15 - 16/09/15	< 50
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,159	mg/Kg	0,159	15/09/15 - 15/09/15	< 10
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00251	mg/Kg	0,00251	----- - 15/09/15	< 0,3
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,1-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00257	mg/Kg	0,00257	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1,2-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00133	mg/Kg	0,00133	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00216	mg/Kg	0,00216	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1-dicloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A 1,2,3-tricloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	15/09/15 - 15/09/15	< 1
0 A 1,2-dibromoetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000722	mg/Kg	0,000722	15/09/15 - 15/09/15	< 0,01
0 A 1,2-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00293	mg/Kg	0,00293	15/09/15 - 15/09/15	< 0,2
0 A 1,2-dicloroetilene (cis) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00251	mg/Kg	0,00251	15/09/15 - 15/09/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00184	mg/Kg	0,00184	15/09/15 - 15/09/15	
0 A 1,2-dicloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00152	mg/Kg	0,00152	15/09/15 - 15/09/15	< 0,3
0 A bromodichlorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00132	mg/Kg	0,00132	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A bromoformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00271	mg/Kg	0,00271	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Composti alogenati volatili					
0 A clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00253	mg/Kg	0,00253	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A cloroformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00141	mg/Kg	0,00141	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A clorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00273	mg/Kg	0,00273	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A cloruro di vinile sul totale e sul secco a 105°C	<0,000716	mg/Kg	0,000716	15/09/15 - 15/09/15	< 0,01
0 A dibromoclorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000952	mg/Kg	0,000952	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A metilene cloruro sul totale e sul secco a 105°C	<0,00324	mg/Kg	0,00324	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A tetracloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00284	mg/Kg	0,00284	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A tricloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00302	mg/Kg	0,00302	15/09/15 - 15/09/15	< 1
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00493	mg/Kg	0,00493	----- - 15/09/15	< 1
Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00224	mg/Kg	0,00224	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00241	mg/Kg	0,00241	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00493	mg/Kg	0,00493	15/09/15 - 15/09/15	
0 A o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00245	mg/Kg	0,00245	15/09/15 - 15/09/15	
0 A stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00225	mg/Kg	0,00225	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00307	mg/Kg	0,00307	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
Composti aromatici volatili (xileni)					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00493	mg/Kg	0,00493	----- - 15/09/15	< 0,5
Metodo di Prova + Calcolo					
* A - anisidina (m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00428	mg/Kg	0,00428	----- - 16/09/15	< 0,1
Ammine aromatiche semivolatili					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria ammine aromatiche (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00473	mg/Kg	0,00473	----- - 16/09/15	< 0,5
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A anilina sul totale e sul secco a 105°C	<0,000335	mg/Kg	0,000335	16/09/15 - 16/09/15	< 0,05
0 A difenilamina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A m-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00428	mg/Kg	0,00428	16/09/15 - 16/09/15	
0 A o-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00473	mg/Kg	0,00473	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A p-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00402	mg/Kg	0,00402	16/09/15 - 16/09/15	
0 A p-toluidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00418	mg/Kg	0,00418	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
Cloronitrobenzeni					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Cloronitrobenzeni					
0 A - cloronitrobenzeni sul totale e sul secco a 105°C	<0,00442	mg/Kg	0,00442	----- 16/09/15	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 1-cloro-2-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00442	mg/Kg	0,00442	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 1-cloro-3-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00439	mg/Kg	0,00439	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 1-cloro-4-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00427	mg/Kg	0,00427	16/09/15 - 16/09/15	
Composti aromatici semivolatili					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 1,2-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00387	mg/Kg	0,00387	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A 1,3-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00499	mg/Kg	0,00499	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
Composti clorurati semivolatili					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 1,2,4,5-tetraclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00251	mg/Kg	0,00251	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00218	mg/Kg	0,00218	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000261	mg/Kg	0,000261	16/09/15 - 16/09/15	< 0,05
0 A pentaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00246	mg/Kg	0,00246	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
Composti fenolici					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - metilfenolo (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00254	mg/Kg	0,00254	----- 16/09/15	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00256	mg/Kg	0,00256	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00254	mg/Kg	0,00254	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00206	mg/Kg	0,00206	16/09/15 - 16/09/15	
0 A fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00407	mg/Kg	0,00407	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00045	mg/Kg	0,00045	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
Ftalati					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - ftalati sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	----- 16/09/15	
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Ftalati					
0 A bis(2-etilesil)ftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A butilbenzilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00478	mg/Kg	0,00478	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A dietilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00386	mg/Kg	0,00386	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A dimetilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A di-n-butilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00247	mg/Kg	0,00247	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A di-n-ottilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00242	mg/Kg	0,00242	16/09/15 - 16/09/15	< 10
IPA					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,793 ± 0,099	mg/Kg	0,000491	----- 16/09/15	< 10
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,211 ± 0,063	mg/Kg	0,000402	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,133 ± 0,040	mg/Kg	0,000368	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0774 ± 0,0200	mg/Kg	0,00036	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	0,0546 ± 0,0200	mg/Kg	0,000456	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0763 ± 0,0200	mg/Kg	0,000274	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,170 ± 0,051	mg/Kg	0,000289	16/09/15 - 16/09/15	< 5
0 A dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0134 ± 0,0040	mg/Kg	0,000429	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,0206 ± 0,0062	mg/Kg	0,000502	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00298 ± 0,00089	mg/Kg	0,000491	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0105 ± 0,0031	mg/Kg	0,000386	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0440 ± 0,0100	mg/Kg	0,00029	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0561 ± 0,0200	mg/Kg	0,000492	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,221 ± 0,066	mg/Kg	0,000319	16/09/15 - 16/09/15	< 5
Pesticidi azotati					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,000427	mg/Kg	0,000427	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
Pesticidi clorurati					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00041	mg/Kg	0,00041	----- 16/09/15	< 0,01
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000478	mg/Kg	0,000478	----- 16/09/15	< 0,01
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000479	mg/Kg	0,000479	----- 16/09/15	< 0,01
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00041	mg/Kg	0,00041	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000278	mg/Kg	0,000278	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000477	mg/Kg	0,000477	16/09/15 - 16/09/15	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
----------------------	-------------	----	-----	-----------------------------	---

Pesticidi clorurati

0 A 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000384	mg/Kg	0,000384	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000478	mg/Kg	0,000478	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000479	mg/Kg	0,000479	16/09/15 - 16/09/15	
0 A a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,000484	mg/Kg	0,000484	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A alaclor sul totale e sul secco a 105°C	<0,000409	mg/Kg	0,000409	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000483	mg/Kg	0,000483	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,000494	mg/Kg	0,000494	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000505	mg/Kg	0,000505	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000365	mg/Kg	0,000365	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000394	mg/Kg	0,000394	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01

Pesticidi clorurati (clordano)

Metodo di Prova + EPA 8270D 2007

0 A - clordano (cis+ trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000438	mg/Kg	0,000438	----- 16/09/15	< 0,01
---	-----------	-------	----------	----------------	--------

Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007

0 A cis-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000438	mg/Kg	0,000438	16/09/15 - 16/09/15	
0 A trans-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000325	mg/Kg	0,000325	16/09/15 - 16/09/15	

Fine del Rapporto di Prova

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CI TAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

II Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 670110/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A.
 Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 7.

Cliente	ST. ASS. AB&C DI AVAI A. E BASSETTI S.
Indirizzo	Via San Rocco, 14/C 15010 GAMALERO (AL)
Prime Contractor	ST. ASS. AB&C DI AVAI A. E BASSETTI S.
Progetto/Contratto	AI PO
Base/ Sito	Sesto San Giovanni (MI)
Matrice	Terreno Aree Verdi
Data ricevimento	14-set-15
Identificazione del Cliente	A2
Identificazione interna	02 / 131347 RS: VO15SR0009583 INT: VO15IN0012709
Data emissione Rapporto di Prova	08-ott-15
Data Prelievo	10-set-15
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	88,9	%		15/09/15 - 15/09/15	
Vagliature					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	99,5	%		15/09/15 - 15/09/15	
Amianto					
Metodo di Prova	+ CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996				
0 A - amianto sul totale e sul secco a 105°C	< 707	mg/Kg	707	----- 17/09/15	< 1000
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996				
0 A crisotilo sul totale e sul secco a 105°C	< 707	mg/Kg	707	17/09/15 - 17/09/15	
0 A crocidolite sul totale e sul secco a 105°C	< 692	mg/Kg	692	17/09/15 - 17/09/15	
0 A grunerite d'amianto (amosite) sul totale e sul secco a 105°C	< 671	mg/Kg	671	17/09/15 - 17/09/15	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9013 1992 + EPA 9014 1996				
0 A cianuri liberi sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0329	mg/Kg	0,0329	16/09/15 - 16/09/15	< 1
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A fluoruri sul totale e sul secco a 105°C	1,99 ± 0,60	mg/Kg	0,137	15/09/15 - 15/09/15	< 100
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 A antimonio sul totale e sul secco a 105°C	1,73 ± 0,43	mg/Kg	0,0965	15/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,80 ± 1,00	mg/Kg	0,211	15/09/15 - 16/09/15	< 20
0 A berillio sul totale e sul secco a 105°C	0,489 ± 0,100	mg/Kg	0,0398	15/09/15 - 16/09/15	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Metalli					
0 A cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,850 ± 0,200	mg/Kg	0,0435	15/09/15 - 16/09/15	< 2
0 A cobalto sul totale e sul secco a 105°C	5,78 ± 1,00	mg/Kg	0,154	15/09/15 - 16/09/15	< 20
0 A cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	52,1 ± 10	mg/Kg	0,275	15/09/15 - 16/09/15	< 150
0 A mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,286 ± 0,072	mg/Kg	0,093	15/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A nichel sul totale e sul secco a 105°C	43,6 ± 10	mg/Kg	0,245	15/09/15 - 16/09/15	< 120
0 A piombo sul totale e sul secco a 105°C	56,6 ± 10	mg/Kg	0,297	15/09/15 - 16/09/15	< 100
0 A rame sul totale e sul secco a 105°C	76,1 ± 20	mg/Kg	0,287	15/09/15 - 16/09/15	< 120
0 A selenio sul totale e sul secco a 105°C	< 0,29	mg/Kg	0,29	15/09/15 - 16/09/15	< 3
0 A stagno sul totale e sul secco a 105°C	6,97 ± 2,00	mg/Kg	0,0197	15/09/15 - 16/09/15	
0 A tallio sul totale e sul secco a 105°C	0,225 ± 0,056	mg/Kg	0,019	15/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A vanadio sul totale e sul secco a 105°C	23,0 ± 5,8	mg/Kg	0,157	15/09/15 - 16/09/15	< 90
0 A zinco sul totale e sul secco a 105°C	222 ± 55	mg/Kg	1,54	15/09/15 - 16/09/15	< 150
Metodo di Prova EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI) sul totale e sul secco a 105°C	0,324 ± 0,097	mg/Kg	0,0218	15/09/15 - 15/09/15	< 2
PCB					
Metodo di Prova + EPA 8082A 2007					
0 A - PCB sul totale e sul secco a 105°C	0,0144 ± 0,0063	mg/Kg	0,00279	----- - 16/09/15	< 0,06
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00233	mg/Kg	0,00233	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00243	mg/Kg	0,00243	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00273	mg/Kg	0,00273	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00279	mg/Kg	0,00279	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00237	mg/Kg	0,00237	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,000699	mg/Kg	0,000699	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	0,0144 ± 0,0063	mg/Kg	0,00171	16/09/15 - 16/09/15	
PCDD					
Metodo di Prova EPA 1613B 1994					
0 A 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD sul totale e sul secco a 105°C	0,0158 ± 0,0064	µg/kg	0,000217	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	< 0,000304	µg/kg	0,000304	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,6,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	< 0,000361	µg/kg	0,000361	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8,9-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	< 0,000345	µg/kg	0,000345	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8-PeCDD sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0002	µg/kg	0,0002	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,7,8-TCDD sul totale e sul secco a 105°C	< 0,000067	µg/kg	0,000067	15/09/15 - 17/09/15	
0 A OCDD sul totale e sul secco a 105°C	0,148 ± 0,065	µg/kg	0,00062	15/09/15 - 17/09/15	
PCDD e PCDF					
Metodo di Prova + NATO/CCMS I-TEF 1988					
0 A - PCDD e PCDF (conversione T.E.) sul totale e sul secco a 105°C	0,00243 ± 0,00046	µg/kg	0,000533	----- - 17/09/15	< 0,01
PCDF					
Metodo di Prova EPA 1613B 1994					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
PCDF					
0 A 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00915 ± 0,00500	µg/kg	0,000256	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,00028	µg/kg	0,00028	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00234 ± 0,00089	µg/kg	0,000303	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,000915 ± 0,000300	µg/kg	0,000288	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000311	µg/kg	0,000311	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00137 ± 0,00059	µg/kg	0,000414	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,4,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00118 ± 0,00050	µg/kg	0,00041	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,4,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00210 ± 0,00086	µg/kg	0,000198	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,7,8-TCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00135 ± 0,00056	µg/kg	0,000064	15/09/15 - 17/09/15	
0 A OCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,0322 ± 0,0100	µg/kg	0,000444	15/09/15 - 17/09/15	
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi pesanti > C12 (C12-C40) sul totale e sul secco a 105°C	75,4 ± 20	mg/Kg	0,847	15/09/15 - 16/09/15	< 50
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,208	mg/Kg	0,208	15/09/15 - 15/09/15	< 10
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00328	mg/Kg	0,00328	----- - 15/09/15	< 0,3
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,1-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00336	mg/Kg	0,00336	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00184	mg/Kg	0,00184	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1,2-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00174	mg/Kg	0,00174	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00282	mg/Kg	0,00282	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1-dicloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A 1,2,3-tricloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	15/09/15 - 15/09/15	< 1
0 A 1,2-dibromoetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000945	mg/Kg	0,000945	15/09/15 - 15/09/15	< 0,01
0 A 1,2-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00384	mg/Kg	0,00384	15/09/15 - 15/09/15	< 0,2
0 A 1,2-dicloroetilene (cis) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00328	mg/Kg	0,00328	15/09/15 - 15/09/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00241	mg/Kg	0,00241	15/09/15 - 15/09/15	
0 A 1,2-dicloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00198	mg/Kg	0,00198	15/09/15 - 15/09/15	< 0,3
0 A bromodichlorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A bromoformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00354	mg/Kg	0,00354	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Composti alogenati volatili					
0 A clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00332	mg/Kg	0,00332	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A cloroformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00184	mg/Kg	0,00184	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A clorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00357	mg/Kg	0,00357	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A cloruro di vinile sul totale e sul secco a 105°C	<0,000937	mg/Kg	0,000937	15/09/15 - 15/09/15	< 0,01
0 A dibromoclorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A metilene cloruro sul totale e sul secco a 105°C	<0,00424	mg/Kg	0,00424	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A tetracloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00372	mg/Kg	0,00372	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A tricloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00395	mg/Kg	0,00395	15/09/15 - 15/09/15	< 1
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00645	mg/Kg	0,00645	----- - 15/09/15	< 1
Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00293	mg/Kg	0,00293	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00315	mg/Kg	0,00315	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00645	mg/Kg	0,00645	15/09/15 - 15/09/15	
0 A o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	15/09/15 - 15/09/15	
0 A stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00294	mg/Kg	0,00294	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00402	mg/Kg	0,00402	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
Composti aromatici volatili (xileni)					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00645	mg/Kg	0,00645	----- - 15/09/15	< 0,5
Metodo di Prova + Calcolo					
* A - anisidina (m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	----- - 16/09/15	< 0,1
Ammine aromatiche semivolatili					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria ammine aromatiche (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00541	mg/Kg	0,00541	----- - 16/09/15	< 0,5
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A anilina sul totale e sul secco a 105°C	<0,000383	mg/Kg	0,000383	16/09/15 - 16/09/15	< 0,05
0 A difenilamina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A m-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	16/09/15 - 16/09/15	
0 A o-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00541	mg/Kg	0,00541	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A p-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00459	mg/Kg	0,00459	16/09/15 - 16/09/15	
0 A p-toluidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00478	mg/Kg	0,00478	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
Cloronitrobenzeni					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Cloronitrobenzeni					
0 A - cloronitrobenzeni sul totale e sul secco a 105°C	<0,00506	mg/Kg	0,00506	----- - 16/09/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 A 1-cloro-2-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00506	mg/Kg	0,00506	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 1-cloro-3-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00503	mg/Kg	0,00503	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 1-cloro-4-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00488	mg/Kg	0,00488	16/09/15 - 16/09/15	
Composti aromatici semivolatili					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 A 1,2-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00443	mg/Kg	0,00443	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A 1,3-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00571	mg/Kg	0,00571	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
Composti clorurati semivolatili					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 A 1,2,4,5-tetraclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00377	mg/Kg	0,00377	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00226	mg/Kg	0,00226	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000298	mg/Kg	0,000298	16/09/15 - 16/09/15	< 0,05
0 A pentaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00281	mg/Kg	0,00281	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
Composti fenolici					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - metilfenolo (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00291	mg/Kg	0,00291	----- - 16/09/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 A 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00292	mg/Kg	0,00292	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00266	mg/Kg	0,00266	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00269	mg/Kg	0,00269	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00291	mg/Kg	0,00291	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00268	mg/Kg	0,00268	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	16/09/15 - 16/09/15	
0 A fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00465	mg/Kg	0,00465	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,000515	mg/Kg	0,000515	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
Ftalati					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2007				
0 A - ftalati sul totale e sul secco a 105°C	0,0108 ± 0,0032	mg/Kg	0,00572	----- - 16/09/15	
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Ftalati					
0 A bis(2-etilesil)ftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00572	mg/Kg	0,00572	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A butilbenzilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00547	mg/Kg	0,00547	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A dietilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00442	mg/Kg	0,00442	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A dimetilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00262	mg/Kg	0,00262	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A di-n-butilftalato sul totale e sul secco a 105°C	0,0108 ± 0,0032	mg/Kg	0,00282	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A di-n-ottilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00277	mg/Kg	0,00277	16/09/15 - 16/09/15	< 10
IPA					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,226 ± 0,026	mg/Kg	0,000561	----- 16/09/15	< 10
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,0461 ± 0,0100	mg/Kg	0,00046	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0377 ± 0,0100	mg/Kg	0,000421	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0287 ± 0,0086	mg/Kg	0,000412	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	0,0211 ± 0,0063	mg/Kg	0,000521	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0308 ± 0,0093	mg/Kg	0,000314	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,0401 ± 0,0100	mg/Kg	0,00033	16/09/15 - 16/09/15	< 5
0 A dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00436 ± 0,00100	mg/Kg	0,000491	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,00545 ± 0,00200	mg/Kg	0,000575	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00113 ± 0,00034	mg/Kg	0,000561	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00199 ± 0,00060	mg/Kg	0,000442	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0139 ± 0,0042	mg/Kg	0,000331	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0176 ± 0,0053	mg/Kg	0,000562	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0449 ± 0,0100	mg/Kg	0,000365	16/09/15 - 16/09/15	< 5
Pesticidi azotati					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,000488	mg/Kg	0,000488	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
Pesticidi clorurati					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000469	mg/Kg	0,000469	----- 16/09/15	< 0,01
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000547	mg/Kg	0,000547	----- 16/09/15	< 0,01
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000548	mg/Kg	0,000548	----- 16/09/15	< 0,01
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000469	mg/Kg	0,000469	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000318	mg/Kg	0,000318	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000545	mg/Kg	0,000545	16/09/15 - 16/09/15	

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
				Inizio	Fine	
Pesticidi clorurati						
0 A 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000439	mg/Kg	0,000439	16/09/15 - 16/09/15		
0 A 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000547	mg/Kg	0,000547	16/09/15 - 16/09/15		
0 A 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000548	mg/Kg	0,000548	16/09/15 - 16/09/15		
0 A a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,000553	mg/Kg	0,000553	16/09/15 - 16/09/15		< 0,01
0 A alaclor sul totale e sul secco a 105°C	<0,000468	mg/Kg	0,000468	16/09/15 - 16/09/15		< 0,01
0 A aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000553	mg/Kg	0,000553	16/09/15 - 16/09/15		< 0,01
0 A b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,000565	mg/Kg	0,000565	16/09/15 - 16/09/15		< 0,01
0 A dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000577	mg/Kg	0,000577	16/09/15 - 16/09/15		< 0,01
0 A endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000417	mg/Kg	0,000417	16/09/15 - 16/09/15		< 0,01
0 A g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000451	mg/Kg	0,000451	16/09/15 - 16/09/15		< 0,01
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007						
0 A - clordano (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000501	mg/Kg	0,000501	----- - 16/09/15		< 0,01
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007						
0 A cis-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000501	mg/Kg	0,000501	16/09/15 - 16/09/15		
0 A trans-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000371	mg/Kg	0,000371	16/09/15 - 16/09/15		

Fine del Rapporto di Prova

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CI TAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAP Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 670111/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 7.

Cliente	ST. ASS. AB&C DI AVAI A. E BASSETTI S.
Indirizzo	Via San Rocco, 14/C 15010 GAMALERO (AL)
Prime Contractor	ST. ASS. AB&C DI AVAI A. E BASSETTI S.
Progetto/Contratto	AI PO
Base/ Sito	Sesto San Giovanni (MI)
Matrice	Terreno Aree Verdi
Data ricevimento	14-set-15
Identificazione del Cliente	B1
Identificazione interna	03 / 131347 RS: VO15SR0009583 INT: VO15IN0012709
Data emissione Rapporto di Prova	08-ott-15
Data Prelievo	10-set-15
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	91,1	%		15/09/15 - 15/09/15	
Vagliature					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	96,9	%		15/09/15 - 15/09/15	
Amianto					
Metodo di Prova	+ CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996				
0 A - amianto sul totale e sul secco a 105°C	< 733	mg/Kg	733	----- 17/09/15	< 1000
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996				
0 A crisotilo sul totale e sul secco a 105°C	< 733	mg/Kg	733	17/09/15 - 17/09/15	
0 A crocidolite sul totale e sul secco a 105°C	< 717	mg/Kg	717	17/09/15 - 17/09/15	
0 A grunerite d'amianto (amosite) sul totale e sul secco a 105°C	< 695	mg/Kg	695	17/09/15 - 17/09/15	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9013 1992 + EPA 9014 1996				
0 A cianuri liberi sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0321	mg/Kg	0,0321	16/09/15 - 16/09/15	< 1
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A fluoruri sul totale e sul secco a 105°C	2,39 ± 0,72	mg/Kg	0,129	15/09/15 - 15/09/15	< 100
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 A antimonio sul totale e sul secco a 105°C	0,840 ± 0,200	mg/Kg	0,0935	15/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A arsenico sul totale e sul secco a 105°C	21,7 ± 5,4	mg/Kg	0,204	15/09/15 - 16/09/15	< 20
0 A berillio sul totale e sul secco a 105°C	0,770 ± 0,200	mg/Kg	0,0385	15/09/15 - 16/09/15	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Metalli					
0 A cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,360 ± 0,090	mg/Kg	0,0422	15/09/15 - 16/09/15	< 2
0 A cobalto sul totale e sul secco a 105°C	11,6 ± 2,9	mg/Kg	0,149	15/09/15 - 16/09/15	< 20
0 A cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	63,3 ± 20	mg/Kg	0,267	15/09/15 - 16/09/15	< 150
0 A mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,130 ± 0,033	mg/Kg	0,09	15/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A nichel sul totale e sul secco a 105°C	70,4 ± 20	mg/Kg	0,237	15/09/15 - 16/09/15	< 120
0 A piombo sul totale e sul secco a 105°C	29,2 ± 7,3	mg/Kg	0,288	15/09/15 - 16/09/15	< 100
0 A rame sul totale e sul secco a 105°C	35,0 ± 8,8	mg/Kg	0,278	15/09/15 - 16/09/15	< 120
0 A selenio sul totale e sul secco a 105°C	< 0,281	mg/Kg	0,281	15/09/15 - 16/09/15	< 3
0 A stagno sul totale e sul secco a 105°C	2,30 ± 0,57	mg/Kg	0,0191	15/09/15 - 16/09/15	
0 A tallio sul totale e sul secco a 105°C	0,343 ± 0,086	mg/Kg	0,0184	15/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A vanadio sul totale e sul secco a 105°C	37,6 ± 9,4	mg/Kg	0,152	15/09/15 - 16/09/15	< 90
0 A zinco sul totale e sul secco a 105°C	92,1 ± 20	mg/Kg	1,49	15/09/15 - 16/09/15	< 150
Metodo di Prova EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI) sul totale e sul secco a 105°C	0,354 ± 0,100	mg/Kg	0,022	15/09/15 - 15/09/15	< 2
PCB					
Metodo di Prova + EPA 8082A 2007					
0 A - PCB sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00261	mg/Kg	0,00261	----- - 16/09/15	< 0,06
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00218	mg/Kg	0,00218	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00227	mg/Kg	0,00227	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00255	mg/Kg	0,00255	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00261	mg/Kg	0,00261	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00221	mg/Kg	0,00221	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,000653	mg/Kg	0,000653	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0016	mg/Kg	0,0016	16/09/15 - 16/09/15	
PCDD					
Metodo di Prova EPA 1613B 1994					
0 A 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD sul totale e sul secco a 105°C	0,00192 ± 0,00077	µg/kg	0,000218	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	< 0,000305	µg/kg	0,000305	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,6,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	< 0,000363	µg/kg	0,000363	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8,9-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	< 0,000347	µg/kg	0,000347	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8-PeCDD sul totale e sul secco a 105°C	< 0,000201	µg/kg	0,000201	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,7,8-TCDD sul totale e sul secco a 105°C	< 0,000067	µg/kg	0,000067	15/09/15 - 17/09/15	
0 A OCDD sul totale e sul secco a 105°C	0,0121 ± 0,0053	µg/kg	0,000624	15/09/15 - 17/09/15	
PCDD e PCDF					
Metodo di Prova + NATO/CCMS I-TEF 1988					
0 A - PCDD e PCDF (conversione T.E.) sul totale e sul secco a 105°C	0,000573 ± 0,000077	µg/kg	0,000536	----- - 17/09/15	< 0,01
PCDF					
Metodo di Prova EPA 1613B 1994					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
PCDF					
0 A 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00111 ± 0,00056	µg/kg	0,000257	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000281	µg/kg	0,000281	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000304	µg/kg	0,000304	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000289	µg/kg	0,000289	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000313	µg/kg	0,000313	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000416	µg/kg	0,000416	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,4,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000412	µg/kg	0,000412	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,4,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000199	µg/kg	0,000199	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,7,8-TCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000064	µg/kg	0,000064	15/09/15 - 17/09/15	
0 A OCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000446	µg/kg	0,000446	15/09/15 - 17/09/15	
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi pesanti > C12 (C12-C40) sul totale e sul secco a 105°C	13,8 ± 4,1	mg/Kg	0,787	15/09/15 - 16/09/15	< 50
Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,168	mg/Kg	0,168	15/09/15 - 15/09/15	< 10
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00266	mg/Kg	0,00266	----- - 15/09/15	< 0,3
Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,1-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00272	mg/Kg	0,00272	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00149	mg/Kg	0,00149	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1,2-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00141	mg/Kg	0,00141	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1-dicloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00134	mg/Kg	0,00134	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A 1,2,3-tricloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00138	mg/Kg	0,00138	15/09/15 - 15/09/15	< 1
0 A 1,2-dibromoetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000766	mg/Kg	0,000766	15/09/15 - 15/09/15	< 0,01
0 A 1,2-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00311	mg/Kg	0,00311	15/09/15 - 15/09/15	< 0,2
0 A 1,2-dicloroetilene (cis) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00266	mg/Kg	0,00266	15/09/15 - 15/09/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00195	mg/Kg	0,00195	15/09/15 - 15/09/15	
0 A 1,2-dicloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00161	mg/Kg	0,00161	15/09/15 - 15/09/15	< 0,3
0 A bromodichlorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A bromoformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Composti alogenati volatili					
0 A clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00269	mg/Kg	0,00269	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A cloroformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00149	mg/Kg	0,00149	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A clorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00289	mg/Kg	0,00289	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A cloruro di vinile sul totale e sul secco a 105°C	<0,000759	mg/Kg	0,000759	15/09/15 - 15/09/15	< 0,01
0 A dibromoclorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00101	mg/Kg	0,00101	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A metilene cloruro sul totale e sul secco a 105°C	<0,00344	mg/Kg	0,00344	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A tetracloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00301	mg/Kg	0,00301	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A tricloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	15/09/15 - 15/09/15	< 1
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00523	mg/Kg	0,00523	----- 15/09/15	< 1
Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00237	mg/Kg	0,00237	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00255	mg/Kg	0,00255	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00523	mg/Kg	0,00523	15/09/15 - 15/09/15	
0 A o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	15/09/15 - 15/09/15	
0 A stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00238	mg/Kg	0,00238	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00326	mg/Kg	0,00326	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
Composti aromatici volatili (xileni)					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00523	mg/Kg	0,00523	----- 15/09/15	< 0,5
Metodo di Prova + Calcolo					
* A - anisidina (m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00455	mg/Kg	0,00455	----- 16/09/15	< 0,1
Ammine aromatiche semivolatili					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria ammine aromatiche (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00502	mg/Kg	0,00502	----- 16/09/15	< 0,5
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A anilina sul totale e sul secco a 105°C	<0,000356	mg/Kg	0,000356	16/09/15 - 16/09/15	< 0,05
0 A difenilamina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00215	mg/Kg	0,00215	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A m-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00455	mg/Kg	0,00455	16/09/15 - 16/09/15	
0 A o-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00502	mg/Kg	0,00502	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A p-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00426	mg/Kg	0,00426	16/09/15 - 16/09/15	
0 A p-toluidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00444	mg/Kg	0,00444	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
Cloronitrobenzeni					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Cloronitrobenzeni					
0 A - cloronitrobenzeni sul totale e sul secco a 105°C	<0,00469	mg/Kg	0,00469	----- - 16/09/15	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 1-cloro-2-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00469	mg/Kg	0,00469	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 1-cloro-3-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00467	mg/Kg	0,00467	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 1-cloro-4-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00453	mg/Kg	0,00453	16/09/15 - 16/09/15	
Composti aromatici semivolatili					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 1,2-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00411	mg/Kg	0,00411	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A 1,3-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00213	mg/Kg	0,00213	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
Composti clorurati semivolatili					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 1,2,4,5-tetraclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00267	mg/Kg	0,00267	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000277	mg/Kg	0,000277	16/09/15 - 16/09/15	< 0,05
0 A pentaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00261	mg/Kg	0,00261	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
Composti fenolici					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - metilfenolo (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	----- - 16/09/15	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00271	mg/Kg	0,00271	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00247	mg/Kg	0,00247	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00249	mg/Kg	0,00249	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00249	mg/Kg	0,00249	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00218	mg/Kg	0,00218	16/09/15 - 16/09/15	
0 A fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00432	mg/Kg	0,00432	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,000478	mg/Kg	0,000478	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
Ftalati					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - ftalati sul totale e sul secco a 105°C	<0,00531	mg/Kg	0,00531	----- - 16/09/15	
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Ftalati					
0 A bis(2-etilesil)ftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00531	mg/Kg	0,00531	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A butilbenzilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00508	mg/Kg	0,00508	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A dietilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A dimetilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00243	mg/Kg	0,00243	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A di-n-butilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00262	mg/Kg	0,00262	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A di-n-ottilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00257	mg/Kg	0,00257	16/09/15 - 16/09/15	< 10
IPA					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,186 ± 0,022	mg/Kg	0,000521	----- 16/09/15	< 10
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,0442 ± 0,0100	mg/Kg	0,000427	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0285 ± 0,0086	mg/Kg	0,00039	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0225 ± 0,0068	mg/Kg	0,000383	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	0,0131 ± 0,0039	mg/Kg	0,000484	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0236 ± 0,0071	mg/Kg	0,000291	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,0384 ± 0,0100	mg/Kg	0,000306	16/09/15 - 16/09/15	< 5
0 A dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00306 ± 0,00092	mg/Kg	0,000456	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,00446 ± 0,00100	mg/Kg	0,000533	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,000905 ± 0,000300	mg/Kg	0,000521	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00147 ± 0,00044	mg/Kg	0,00041	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0105 ± 0,0032	mg/Kg	0,000307	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0128 ± 0,0039	mg/Kg	0,000522	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0465 ± 0,0100	mg/Kg	0,000339	16/09/15 - 16/09/15	< 5
Pesticidi azotati					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,000453	mg/Kg	0,000453	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
Pesticidi clorurati					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000436	mg/Kg	0,000436	----- 16/09/15	< 0,01
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000508	mg/Kg	0,000508	----- 16/09/15	< 0,01
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000509	mg/Kg	0,000509	----- 16/09/15	< 0,01
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000436	mg/Kg	0,000436	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000295	mg/Kg	0,000295	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000506	mg/Kg	0,000506	16/09/15 - 16/09/15	

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
				Inizio	Fine	
Pesticidi clorurati						
0 A 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000408	mg/Kg	0,000408	16/09/15 - 16/09/15		
0 A 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000508	mg/Kg	0,000508	16/09/15 - 16/09/15		
0 A 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000509	mg/Kg	0,000509	16/09/15 - 16/09/15		
0 A a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,000514	mg/Kg	0,000514	16/09/15 - 16/09/15		< 0,01
0 A alaclor sul totale e sul secco a 105°C	<0,000434	mg/Kg	0,000434	16/09/15 - 16/09/15		< 0,01
0 A aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000513	mg/Kg	0,000513	16/09/15 - 16/09/15		< 0,01
0 A b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,000525	mg/Kg	0,000525	16/09/15 - 16/09/15		< 0,01
0 A dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000536	mg/Kg	0,000536	16/09/15 - 16/09/15		< 0,01
0 A endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000387	mg/Kg	0,000387	16/09/15 - 16/09/15		< 0,01
0 A g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000419	mg/Kg	0,000419	16/09/15 - 16/09/15		< 0,01
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007						
0 A - clordano (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000465	mg/Kg	0,000465	----- - 16/09/15		< 0,01
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007						
0 A cis-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000465	mg/Kg	0,000465	16/09/15 - 16/09/15		
0 A trans-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000345	mg/Kg	0,000345	16/09/15 - 16/09/15		

Fine del Rapporto di Prova

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CI TAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 670112/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A.
 Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 7.

Cliente	ST. ASS. AB&C DI AVAI A. E BASSETTI S.
Indirizzo	Via San Rocco, 14/C 15010 GAMALERO (AL)
Prime Contractor	ST. ASS. AB&C DI AVAI A. E BASSETTI S.
Progetto/Contratto	AI PO
Base/Sito	Sesto San Giovanni (MI)
Matrice	Terreno Aree Verdi
Data ricevimento	14-set-15
Identificazione del Cliente	B2
Identificazione interna	04 / 131347 RS: VO15SR0009583 INT: VO15IN0012709
Data emissione Rapporto di Prova	08-ott-15
Data Prelievo	10-set-15
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	92,8	%		15/09/15 - 15/09/15	
Vagliature					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	87,8	%		15/09/15 - 15/09/15	
Amianto					
Metodo di Prova	+ CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996				
0 A - amianto sul totale e sul secco a 105°C	< 798	mg/Kg	798	----- 17/09/15	< 1000
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996				
0 A crisotilo sul totale e sul secco a 105°C	< 798	mg/Kg	798	17/09/15 - 17/09/15	
0 A crocidolite sul totale e sul secco a 105°C	< 781	mg/Kg	781	17/09/15 - 17/09/15	
0 A grunerite d'amianto (amosite) sul totale e sul secco a 105°C	< 757	mg/Kg	757	17/09/15 - 17/09/15	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9013 1992 + EPA 9014 1996				
0 A cianuri liberi sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0276	mg/Kg	0,0276	16/09/15 - 16/09/15	< 1
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A fluoruri sul totale e sul secco a 105°C	2,06 ± 0,62	mg/Kg	0,115	15/09/15 - 15/09/15	< 100
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 A antimonio sul totale e sul secco a 105°C	1,18 ± 0,30	mg/Kg	0,0859	15/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A arsenico sul totale e sul secco a 105°C	16,8 ± 4,2	mg/Kg	0,188	15/09/15 - 16/09/15	< 20
0 A berillio sul totale e sul secco a 105°C	0,694 ± 0,200	mg/Kg	0,0354	15/09/15 - 16/09/15	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Metalli					
0 A cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,464 ± 0,100	mg/Kg	0,0387	15/09/15 - 16/09/15	< 2
0 A cobalto sul totale e sul secco a 105°C	9,05 ± 2,00	mg/Kg	0,137	15/09/15 - 16/09/15	< 20
0 A cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	77,9 ± 20	mg/Kg	0,245	15/09/15 - 16/09/15	< 150
0 A mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,186 ± 0,046	mg/Kg	0,0827	15/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A nichel sul totale e sul secco a 105°C	59,5 ± 10	mg/Kg	0,218	15/09/15 - 16/09/15	< 120
0 A piombo sul totale e sul secco a 105°C	51,1 ± 10	mg/Kg	0,265	15/09/15 - 16/09/15	< 100
0 A rame sul totale e sul secco a 105°C	41,4 ± 10	mg/Kg	0,256	15/09/15 - 16/09/15	< 120
0 A selenio sul totale e sul secco a 105°C	<0,258	mg/Kg	0,258	15/09/15 - 16/09/15	< 3
0 A stagno sul totale e sul secco a 105°C	3,29 ± 0,82	mg/Kg	0,0175	15/09/15 - 16/09/15	
0 A tallio sul totale e sul secco a 105°C	0,336 ± 0,084	mg/Kg	0,0169	15/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A vanadio sul totale e sul secco a 105°C	39,2 ± 9,8	mg/Kg	0,14	15/09/15 - 16/09/15	< 90
0 A zinco sul totale e sul secco a 105°C	153 ± 38	mg/Kg	1,37	15/09/15 - 16/09/15	< 150
Metodo di Prova EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI) sul totale e sul secco a 105°C	0,388 ± 0,100	mg/Kg	0,0198	15/09/15 - 15/09/15	< 2
PCB					
Metodo di Prova + EPA 8082A 2007					
0 A - PCB sul totale e sul secco a 105°C	0,0163 ± 0,0072	mg/Kg	0,00228	----- - 16/09/15	< 0,06
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00199	mg/Kg	0,00199	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00223	mg/Kg	0,00223	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00228	mg/Kg	0,00228	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00194	mg/Kg	0,00194	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,000572	mg/Kg	0,000572	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	0,0163 ± 0,0072	mg/Kg	0,0014	16/09/15 - 16/09/15	
PCDD					
Metodo di Prova EPA 1613B 1994					
0 A 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD sul totale e sul secco a 105°C	0,00551 ± 0,00200	µg/kg	0,000192	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000269	µg/kg	0,000269	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,6,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00032	µg/kg	0,00032	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8,9-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000305	µg/kg	0,000305	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8-PeCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000177	µg/kg	0,000177	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,7,8-TCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000059	µg/kg	0,000059	15/09/15 - 17/09/15	
0 A OCDD sul totale e sul secco a 105°C	0,0352 ± 0,0200	µg/kg	0,000549	15/09/15 - 17/09/15	
PCDD e PCDF					
Metodo di Prova + NATO/CCMS I-TEF 1988					
0 A - PCDD e PCDF (conversione T.E.) sul totale e sul secco a 105°C	0,00124 ± 0,00021	µg/kg	0,000472	----- - 17/09/15	< 0,01
PCDF					
Metodo di Prova EPA 1613B 1994					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
PCDF					
0 A 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00389 ± 0,00200	µg/kg	0,000226	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,000763 ± 0,000300	µg/kg	0,000248	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00141 ± 0,00054	µg/kg	0,000268	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,000811 ± 0,000300	µg/kg	0,000255	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000276	µg/kg	0,000276	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000367	µg/kg	0,000367	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,4,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,000906 ± 0,000400	µg/kg	0,000363	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,4,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,000883 ± 0,000400	µg/kg	0,000175	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,7,8-TCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,000596 ± 0,000200	µg/kg	0,000057	15/09/15 - 17/09/15	
0 A OCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,0107 ± 0,0039	µg/kg	0,000393	15/09/15 - 17/09/15	
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi pesanti > C12 (C12-C40) sul totale e sul secco a 105°C	20,9 ± 6,3	mg/Kg	0,692	15/09/15 - 16/09/15	< 50
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,158	mg/Kg	0,158	15/09/15 - 15/09/15	< 10
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00249	mg/Kg	0,00249	----- - 15/09/15	< 0,3
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,1-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00255	mg/Kg	0,00255	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1,2-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00132	mg/Kg	0,00132	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00214	mg/Kg	0,00214	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A 1,1-dicloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A 1,2,3-tricloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00129	mg/Kg	0,00129	15/09/15 - 15/09/15	< 1
0 A 1,2-dibromoetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000718	mg/Kg	0,000718	15/09/15 - 15/09/15	< 0,01
0 A 1,2-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00292	mg/Kg	0,00292	15/09/15 - 15/09/15	< 0,2
0 A 1,2-dicloroetilene (cis) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00249	mg/Kg	0,00249	15/09/15 - 15/09/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00183	mg/Kg	0,00183	15/09/15 - 15/09/15	
0 A 1,2-dicloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	15/09/15 - 15/09/15	< 0,3
0 A bromodichlorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A bromoformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00269	mg/Kg	0,00269	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Composti alogenati volatili					
0 A clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00252	mg/Kg	0,00252	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A cloroformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A clorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00271	mg/Kg	0,00271	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A cloruro di vinile sul totale e sul secco a 105°C	<0,000711	mg/Kg	0,000711	15/09/15 - 15/09/15	< 0,01
0 A dibromoclorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000946	mg/Kg	0,000946	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A metilene cloruro sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A tetracloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00282	mg/Kg	0,00282	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A tricloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,003	mg/Kg	0,003	15/09/15 - 15/09/15	< 1
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	----- - 15/09/15	< 1
Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00223	mg/Kg	0,00223	15/09/15 - 15/09/15	< 0,1
0 A etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	15/09/15 - 15/09/15	
0 A o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00243	mg/Kg	0,00243	15/09/15 - 15/09/15	
0 A stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00223	mg/Kg	0,00223	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
0 A toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00305	mg/Kg	0,00305	15/09/15 - 15/09/15	< 0,5
Composti aromatici volatili (xileni)					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	----- - 15/09/15	< 0,5
Metodo di Prova + Calcolo					
* A - anisidina (m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	----- - 16/09/15	< 0,1
Ammine aromatiche semivolatili					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria ammine aromatiche (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00441	mg/Kg	0,00441	----- - 16/09/15	< 0,5
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A anilina sul totale e sul secco a 105°C	<0,000313	mg/Kg	0,000313	16/09/15 - 16/09/15	< 0,05
0 A difenilamina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00189	mg/Kg	0,00189	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A m-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	16/09/15 - 16/09/15	
0 A o-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00441	mg/Kg	0,00441	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A p-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00375	mg/Kg	0,00375	16/09/15 - 16/09/15	
0 A p-toluidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
Cloronitrobenzeni					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Cloronitrobenzeni					
0 A - cloronitrobenzeni sul totale e sul secco a 105°C	<0,00413	mg/Kg	0,00413	----- - 16/09/15	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 1-cloro-2-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00413	mg/Kg	0,00413	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 1-cloro-3-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 1-cloro-4-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00398	mg/Kg	0,00398	16/09/15 - 16/09/15	
Composti aromatici semivolatili					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 1,2-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00362	mg/Kg	0,00362	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A 1,3-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00466	mg/Kg	0,00466	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00187	mg/Kg	0,00187	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
Composti clorurati semivolatili					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 1,2,4,5-tetraclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00308	mg/Kg	0,00308	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00184	mg/Kg	0,00184	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000244	mg/Kg	0,000244	16/09/15 - 16/09/15	< 0,05
0 A pentaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
Composti fenolici					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - metilfenolo (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00237	mg/Kg	0,00237	----- - 16/09/15	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00217	mg/Kg	0,00217	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00219	mg/Kg	0,00219	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00237	mg/Kg	0,00237	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00219	mg/Kg	0,00219	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00192	mg/Kg	0,00192	16/09/15 - 16/09/15	
0 A fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0038	mg/Kg	0,0038	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00042	mg/Kg	0,00042	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
Ftalati					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - ftalati sul totale e sul secco a 105°C	0,0202 ± 0,0061	mg/Kg	0,00467	----- - 16/09/15	
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Ftalati					
0 A bis(2-etilesil)ftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00467	mg/Kg	0,00467	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A butilbenzilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00446	mg/Kg	0,00446	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A dietilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00361	mg/Kg	0,00361	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A dimetilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00214	mg/Kg	0,00214	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A di-n-butilftalato sul totale e sul secco a 105°C	0,0202 ± 0,0061	mg/Kg	0,0023	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A di-n-ottilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00226	mg/Kg	0,00226	16/09/15 - 16/09/15	< 10
IPA					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,187 ± 0,021	mg/Kg	0,000458	----- 16/09/15	< 10
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,0357 ± 0,0100	mg/Kg	0,000375	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0321 ± 0,0096	mg/Kg	0,000343	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0211 ± 0,0063	mg/Kg	0,000336	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	0,0202 ± 0,0061	mg/Kg	0,000425	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0214 ± 0,0064	mg/Kg	0,000256	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,0329 ± 0,0099	mg/Kg	0,000269	16/09/15 - 16/09/15	< 5
0 A dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00462 ± 0,00100	mg/Kg	0,000401	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,00565 ± 0,00200	mg/Kg	0,000469	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00106 ± 0,00032	mg/Kg	0,000458	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00327 ± 0,00098	mg/Kg	0,000361	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0145 ± 0,0044	mg/Kg	0,00027	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0174 ± 0,0052	mg/Kg	0,000459	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0416 ± 0,0100	mg/Kg	0,000298	16/09/15 - 16/09/15	< 5
Pesticidi azotati					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,000398	mg/Kg	0,000398	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
Pesticidi clorurati					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000383	mg/Kg	0,000383	----- 16/09/15	< 0,01
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000446	mg/Kg	0,000446	----- 16/09/15	< 0,01
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000447	mg/Kg	0,000447	----- 16/09/15	< 0,01
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000383	mg/Kg	0,000383	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000259	mg/Kg	0,000259	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000445	mg/Kg	0,000445	16/09/15 - 16/09/15	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
----------------------	-------------	----	-----	-----------------------------	---

Pesticidi clorurati

0 A 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000359	mg/Kg	0,000359	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000446	mg/Kg	0,000446	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000447	mg/Kg	0,000447	16/09/15 - 16/09/15	
0 A a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,000451	mg/Kg	0,000451	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A alaclor sul totale e sul secco a 105°C	<0,000382	mg/Kg	0,000382	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000451	mg/Kg	0,000451	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,000461	mg/Kg	0,000461	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000471	mg/Kg	0,000471	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000341	mg/Kg	0,000341	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000368	mg/Kg	0,000368	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01

Pesticidi clorurati (clordano)

Metodo di Prova + EPA 8270D 2007

0 A - clordano (cis+ trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000409	mg/Kg	0,000409	----- - 16/09/15	< 0,01
---	-----------	-------	----------	------------------	--------

Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007

0 A cis-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000409	mg/Kg	0,000409	16/09/15 - 16/09/15	
0 A trans-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000303	mg/Kg	0,000303	16/09/15 - 16/09/15	

Fine del Rapporto di Prova

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CI TAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

II Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 670113/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A.
 Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 7.

Cliente	ST. ASS. AB&C DI AVAI A. E BASSETTI S.
Indirizzo	Via San Rocco, 14/C 15010 GAMALERO (AL)
Prime Contractor	ST. ASS. AB&C DI AVAI A. E BASSETTI S.
Progetto/Contratto	AI PO
Base/Sito	Sesto San Giovanni (MI)
Matrice	Terreno Aree Verdi
Data ricevimento	14-set-15
Identificazione del Cliente	C1
Identificazione interna	05 / 131347 RS: VO15SR0009583 INT: VO15IN0012709
Data emissione Rapporto di Prova	08-ott-15
Data Prelievo	11-set-15
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	85,6	%		15/09/15 - 15/09/15	
Vagliature					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,6	%		15/09/15 - 15/09/15	
Amianto					
Metodo di Prova	+ CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996				
0 A - amianto sul totale e sul secco a 105°C	< 764	mg/Kg	764	----- 17/09/15	< 1000
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996				
0 A crisotilo sul totale e sul secco a 105°C	< 764	mg/Kg	764	17/09/15 - 17/09/15	
0 A crocidolite sul totale e sul secco a 105°C	< 748	mg/Kg	748	17/09/15 - 17/09/15	
0 A grunerite d'amianto (amosite) sul totale e sul secco a 105°C	< 725	mg/Kg	725	17/09/15 - 17/09/15	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9013 1992 + EPA 9014 1996				
0 A cianuri liberi sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0341	mg/Kg	0,0341	16/09/15 - 16/09/15	< 1
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A fluoruri sul totale e sul secco a 105°C	3,46 ± 1,00	mg/Kg	0,139	15/09/15 - 15/09/15	< 100
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 A antimonio sul totale e sul secco a 105°C	2,83 ± 0,71	mg/Kg	0,0957	15/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A arsenico sul totale e sul secco a 105°C	25,5 ± 6,4	mg/Kg	0,209	15/09/15 - 16/09/15	< 20
0 A berillio sul totale e sul secco a 105°C	0,812 ± 0,200	mg/Kg	0,0395	15/09/15 - 16/09/15	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Metalli					
0 A cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,367 ± 0,092	mg/Kg	0,0432	15/09/15 - 16/09/15	< 2
0 A cobalto sul totale e sul secco a 105°C	13,5 ± 3,4	mg/Kg	0,153	15/09/15 - 16/09/15	< 20
0 A cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	59,7 ± 10	mg/Kg	0,273	15/09/15 - 16/09/15	< 150
0 A mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,348 ± 0,087	mg/Kg	0,0922	15/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A nichel sul totale e sul secco a 105°C	83,8 ± 20	mg/Kg	0,243	15/09/15 - 16/09/15	< 120
0 A piombo sul totale e sul secco a 105°C	141 ± 35	mg/Kg	0,295	15/09/15 - 16/09/15	< 100
0 A rame sul totale e sul secco a 105°C	42,2 ± 10	mg/Kg	0,285	15/09/15 - 16/09/15	< 120
0 A selenio sul totale e sul secco a 105°C	<0,287	mg/Kg	0,287	15/09/15 - 16/09/15	< 3
0 A stagno sul totale e sul secco a 105°C	3,72 ± 0,93	mg/Kg	0,0195	15/09/15 - 16/09/15	
0 A tallio sul totale e sul secco a 105°C	0,431 ± 0,100	mg/Kg	0,0188	15/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A vanadio sul totale e sul secco a 105°C	51,4 ± 10	mg/Kg	0,156	15/09/15 - 16/09/15	< 90
0 A zinco sul totale e sul secco a 105°C	103 ± 26	mg/Kg	1,53	15/09/15 - 16/09/15	< 150
Metodo di Prova EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI) sul totale e sul secco a 105°C	0,484 ± 0,100	mg/Kg	0,0219	15/09/15 - 15/09/15	< 2
PCB					
Metodo di Prova + EPA 8082A 2007					
0 A - PCB sul totale e sul secco a 105°C	0,00753 ± 0,00300	mg/Kg	0,00245	----- - 16/09/15	< 0,06
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00205	mg/Kg	0,00205	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00214	mg/Kg	0,00214	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00245	mg/Kg	0,00245	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00208	mg/Kg	0,00208	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,000614	mg/Kg	0,000614	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	0,00753 ± 0,00300	mg/Kg	0,0015	16/09/15 - 16/09/15	
PCDD					
Metodo di Prova EPA 1613B 1994					
0 A 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD sul totale e sul secco a 105°C	0,00493 ± 0,00200	µg/kg	0,000228	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00032	µg/kg	0,00032	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,6,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000381	µg/kg	0,000381	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8,9-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000363	µg/kg	0,000363	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8-PeCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00021	µg/kg	0,00021	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,7,8-TCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00007	µg/kg	0,00007	15/09/15 - 17/09/15	
0 A OCDD sul totale e sul secco a 105°C	0,0331 ± 0,0100	µg/kg	0,000653	15/09/15 - 17/09/15	
PCDD e PCDF					
Metodo di Prova + NATO/CCMS I-TEF 1988					
0 A - PCDD e PCDF (conversione T.E.) sul totale e sul secco a 105°C	0,000900 ± 0,000100	µg/kg	0,000561	----- - 17/09/15	< 0,01
PCDF					
Metodo di Prova EPA 1613B 1994					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
PCDF					
0 A 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00397 ± 0,00200	µg/kg	0,000269	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,000766 ± 0,000300	µg/kg	0,000295	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00133 ± 0,00051	µg/kg	0,000319	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,000709 ± 0,000300	µg/kg	0,000303	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000328	µg/kg	0,000328	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000436	µg/kg	0,000436	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,4,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00111 ± 0,00046	µg/kg	0,000431	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,4,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000208	µg/kg	0,000208	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,7,8-TCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000067	µg/kg	0,000067	15/09/15 - 17/09/15	
0 A OCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00876 ± 0,00300	µg/kg	0,000467	15/09/15 - 17/09/15	
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi pesanti > C12 (C12-C40) sul totale e sul secco a 105°C	30,0 ± 9,0	mg/Kg	0,741	15/09/15 - 16/09/15	< 50
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,209	mg/Kg	0,209	15/09/15 - 16/09/15	< 10
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	----- - 16/09/15	< 0,3
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,1-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00338	mg/Kg	0,00338	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00185	mg/Kg	0,00185	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 1,1,2-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00175	mg/Kg	0,00175	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 1,1-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00284	mg/Kg	0,00284	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 1,1-dicloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	15/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A 1,2,3-tricloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00171	mg/Kg	0,00171	15/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,2-dibromoetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000952	mg/Kg	0,000952	15/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A 1,2-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00387	mg/Kg	0,00387	15/09/15 - 16/09/15	< 0,2
0 A 1,2-dicloroetilene (cis) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	15/09/15 - 16/09/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00242	mg/Kg	0,00242	15/09/15 - 16/09/15	
0 A 1,2-dicloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	15/09/15 - 16/09/15	< 0,3
0 A bromodichlorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00174	mg/Kg	0,00174	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A bromoformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00357	mg/Kg	0,00357	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Composti alogenati volatili					
0 A clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00334	mg/Kg	0,00334	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A cloroformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00185	mg/Kg	0,00185	15/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A clorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00359	mg/Kg	0,00359	15/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A cloruro di vinile sul totale e sul secco a 105°C	<0,000943	mg/Kg	0,000943	15/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A dibromoclorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A metilene cloruro sul totale e sul secco a 105°C	<0,00427	mg/Kg	0,00427	15/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A tetracloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00374	mg/Kg	0,00374	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A tricloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00397	mg/Kg	0,00397	15/09/15 - 16/09/15	< 1
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	----- 16/09/15	< 1
Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00295	mg/Kg	0,00295	15/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00317	mg/Kg	0,00317	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	15/09/15 - 16/09/15	
0 A o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00323	mg/Kg	0,00323	15/09/15 - 16/09/15	
0 A stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00296	mg/Kg	0,00296	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00405	mg/Kg	0,00405	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
Composti aromatici volatili (xileni)					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	----- 16/09/15	< 0,5
Metodo di Prova + Calcolo					
* A - anisidina (m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00428	mg/Kg	0,00428	----- 16/09/15	< 0,1
Ammine aromatiche semivolatili					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria ammine aromatiche (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00473	mg/Kg	0,00473	----- 16/09/15	< 0,5
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A anilina sul totale e sul secco a 105°C	<0,000335	mg/Kg	0,000335	16/09/15 - 16/09/15	< 0,05
0 A difenilamina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A m-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00428	mg/Kg	0,00428	16/09/15 - 16/09/15	
0 A o-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00473	mg/Kg	0,00473	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A p-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00402	mg/Kg	0,00402	16/09/15 - 16/09/15	
0 A p-toluidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00418	mg/Kg	0,00418	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
Cloronitrobenzeni					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
----------------------	-------------	----	-----	-----------------------------	---

Cloronitrobenzeni

0 A - cloronitrobenzeni sul totale e sul secco a 105°C	<0,00442	mg/Kg	0,00442	----- 16/09/15	< 0,1
---	----------	-------	---------	----------------	-------

Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007

0 A 1-cloro-2-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00442	mg/Kg	0,00442	16/09/15 - 16/09/15	
--	----------	-------	---------	---------------------	--

0 A 1-cloro-3-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	16/09/15 - 16/09/15	
--	---------	-------	--------	---------------------	--

0 A 1-cloro-4-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00427	mg/Kg	0,00427	16/09/15 - 16/09/15	
--	----------	-------	---------	---------------------	--

Composti aromatici semivolatili

Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007

0 A 1,2-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00388	mg/Kg	0,00388	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
--	----------	-------	---------	---------------------	-------

0 A 1,3-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00499	mg/Kg	0,00499	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
--	----------	-------	---------	---------------------	-------

0 A nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
--	--------	-------	-------	---------------------	-------

Composti clorurati semivolatili

Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007

0 A 1,2,4,5-tetraclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	16/09/15 - 16/09/15	< 1
---	---------	-------	--------	---------------------	-----

0 A 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00251	mg/Kg	0,00251	16/09/15 - 16/09/15	< 1
---	----------	-------	---------	---------------------	-----

0 A 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00218	mg/Kg	0,00218	16/09/15 - 16/09/15	< 1
--	----------	-------	---------	---------------------	-----

0 A 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
--	----------	-------	---------	---------------------	-------

0 A esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000261	mg/Kg	0,000261	16/09/15 - 16/09/15	< 0,05
---	-----------	-------	----------	---------------------	--------

0 A pentaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00246	mg/Kg	0,00246	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
---	----------	-------	---------	---------------------	-------

Composti fenolici

Metodo di Prova + EPA 8270D 2007

0 A - metilfenolo (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00254	mg/Kg	0,00254	----- 16/09/15	< 0,1
---	----------	-------	---------	----------------	-------

Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007

0 A 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00256	mg/Kg	0,00256	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
--	----------	-------	---------	---------------------	--------

0 A 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
---	----------	-------	---------	---------------------	-------

0 A 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
---	----------	-------	---------	---------------------	-------

0 A 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00254	mg/Kg	0,00254	16/09/15 - 16/09/15	
---	----------	-------	---------	---------------------	--

0 A 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	16/09/15 - 16/09/15	
---	----------	-------	---------	---------------------	--

0 A 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00206	mg/Kg	0,00206	16/09/15 - 16/09/15	
---	----------	-------	---------	---------------------	--

0 A fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00407	mg/Kg	0,00407	16/09/15 - 16/09/15	< 1
---	----------	-------	---------	---------------------	-----

0 A pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00045	mg/Kg	0,00045	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
--	----------	-------	---------	---------------------	--------

Ftalati

Metodo di Prova + EPA 8270D 2007

0 A - ftalati sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	----- 16/09/15	
---	--------	-------	-------	----------------	--

Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Ftalati					
0 A bis(2-etilesil)ftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A butilbenzilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00478	mg/Kg	0,00478	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A dietilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00387	mg/Kg	0,00387	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A dimetilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A di-n-butilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00247	mg/Kg	0,00247	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A di-n-ottilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00242	mg/Kg	0,00242	16/09/15 - 16/09/15	< 10
IPA					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,221 ± 0,024	mg/Kg	0,000491	----- 16/09/15	< 10
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,0377 ± 0,0100	mg/Kg	0,000402	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0319 ± 0,0096	mg/Kg	0,000368	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0262 ± 0,0079	mg/Kg	0,00036	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	0,0260 ± 0,0078	mg/Kg	0,000456	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0335 ± 0,0100	mg/Kg	0,000274	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,0346 ± 0,0100	mg/Kg	0,000289	16/09/15 - 16/09/15	< 5
0 A dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00593 ± 0,00200	mg/Kg	0,000429	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,00683 ± 0,00200	mg/Kg	0,000503	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,000940 ± 0,000300	mg/Kg	0,000491	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00342 ± 0,00100	mg/Kg	0,000386	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0205 ± 0,0061	mg/Kg	0,00029	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0220 ± 0,0066	mg/Kg	0,000492	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0408 ± 0,0100	mg/Kg	0,000319	16/09/15 - 16/09/15	< 5
Pesticidi azotati					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,000427	mg/Kg	0,000427	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
Pesticidi clorurati					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00041	mg/Kg	0,00041	----- 16/09/15	< 0,01
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000478	mg/Kg	0,000478	----- 16/09/15	< 0,01
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000479	mg/Kg	0,000479	----- 16/09/15	< 0,01
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00041	mg/Kg	0,00041	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000278	mg/Kg	0,000278	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000477	mg/Kg	0,000477	16/09/15 - 16/09/15	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Pesticidi clorurati					
0 A 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000384	mg/Kg	0,000384	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000478	mg/Kg	0,000478	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000479	mg/Kg	0,000479	16/09/15 - 16/09/15	
0 A a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,000484	mg/Kg	0,000484	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A alaclor sul totale e sul secco a 105°C	<0,000409	mg/Kg	0,000409	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000483	mg/Kg	0,000483	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,000494	mg/Kg	0,000494	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000505	mg/Kg	0,000505	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000365	mg/Kg	0,000365	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000394	mg/Kg	0,000394	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
Pesticidi clorurati (clordano)					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - clordano (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000438	mg/Kg	0,000438	----- - 16/09/15	< 0,01
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A cis-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000438	mg/Kg	0,000438	16/09/15 - 16/09/15	
0 A trans-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000325	mg/Kg	0,000325	16/09/15 - 16/09/15	

Fine del Rapporto di Prova

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CI TAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 670114/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 7.

Cliente	ST. ASS. AB&C DI AVAI A. E BASSETTI S.
Indirizzo	Via San Rocco, 14/C 15010 GAMALERO (AL)
Prime Contractor	ST. ASS. AB&C DI AVAI A. E BASSETTI S.
Progetto/Contratto	AI PO
Base/Sito	Sesto San Giovanni (MI)
Matrice	Terreno Aree Verdi
Data ricevimento	14-set-15
Identificazione del Cliente	C2
Identificazione interna	06 / 131347 RS: VO15SR0009583 INT: VO15IN0012709
Data emissione Rapporto di Prova	08-ott-15
Data Prelievo	11-set-15
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	93,3	%		15/09/15 - 15/09/15	
Vagliature					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	72,6	%		15/09/15 - 15/09/15	
Amianto					
Metodo di Prova	+ CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996				
0 A - amianto sul totale e sul secco a 105°C	< 748	mg/Kg	748	----- 17/09/15	< 1000
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996				
0 A crisotilo sul totale e sul secco a 105°C	< 748	mg/Kg	748	17/09/15 - 17/09/15	
0 A crocidolite sul totale e sul secco a 105°C	< 732	mg/Kg	732	17/09/15 - 17/09/15	
0 A grunerite d'amianto (amosite) sul totale e sul secco a 105°C	< 710	mg/Kg	710	17/09/15 - 17/09/15	
Anioni					
Metodo di Prova	EPA 9013 1992 + EPA 9014 1996				
0 A cianuri liberi sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0239	mg/Kg	0,0239	16/09/15 - 16/09/15	< 1
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007				
0 A fluoruri sul totale e sul secco a 105°C	0,852 ± 0,300	mg/Kg	0,0949	15/09/15 - 15/09/15	< 100
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 A antimonio sul totale e sul secco a 105°C	1,61 ± 0,40	mg/Kg	0,0699	15/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,67 ± 2,00	mg/Kg	0,153	15/09/15 - 16/09/15	< 20
0 A berillio sul totale e sul secco a 105°C	0,445 ± 0,100	mg/Kg	0,0288	15/09/15 - 16/09/15	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Metalli					
0 A cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,557 ± 0,100	mg/Kg	0,0315	15/09/15 - 16/09/15	< 2
0 A cobalto sul totale e sul secco a 105°C	5,51 ± 1,00	mg/Kg	0,112	15/09/15 - 16/09/15	< 20
0 A cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	39,2 ± 9,8	mg/Kg	0,199	15/09/15 - 16/09/15	< 150
0 A mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,136 ± 0,034	mg/Kg	0,0673	15/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A nichel sul totale e sul secco a 105°C	25,1 ± 6,3	mg/Kg	0,177	15/09/15 - 16/09/15	< 120
0 A piombo sul totale e sul secco a 105°C	73,7 ± 20	mg/Kg	0,215	15/09/15 - 16/09/15	< 100
0 A rame sul totale e sul secco a 105°C	23,6 ± 5,9	mg/Kg	0,208	15/09/15 - 16/09/15	< 120
0 A selenio sul totale e sul secco a 105°C	<0,21	mg/Kg	0,21	15/09/15 - 16/09/15	< 3
0 A stagno sul totale e sul secco a 105°C	6,61 ± 2,00	mg/Kg	0,0143	15/09/15 - 16/09/15	
0 A tallio sul totale e sul secco a 105°C	0,364 ± 0,091	mg/Kg	0,0137	15/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A vanadio sul totale e sul secco a 105°C	23,0 ± 5,8	mg/Kg	0,114	15/09/15 - 16/09/15	< 90
0 A zinco sul totale e sul secco a 105°C	170 ± 42	mg/Kg	1,12	15/09/15 - 16/09/15	< 150
Metodo di Prova EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI) sul totale e sul secco a 105°C	0,261 ± 0,078	mg/Kg	0,0174	15/09/15 - 15/09/15	< 2
PCB					
Metodo di Prova + EPA 8082A 2007					
0 A - PCB sul totale e sul secco a 105°C	0,00197 ± 0,00087	mg/Kg	0,00169	----- - 16/09/15	< 0,06
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 A aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00141	mg/Kg	0,00141	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,000422	mg/Kg	0,000422	16/09/15 - 16/09/15	
0 A aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	0,00197 ± 0,00087	mg/Kg	0,00104	16/09/15 - 16/09/15	
PCDD					
Metodo di Prova EPA 1613B 1994					
0 A 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD sul totale e sul secco a 105°C	0,00516 ± 0,00200	µg/kg	0,000157	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00022	µg/kg	0,00022	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,6,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000262	µg/kg	0,000262	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8,9-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00025	µg/kg	0,00025	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8-PeCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000145	µg/kg	0,000145	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,7,8-TCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000048	µg/kg	0,000048	15/09/15 - 17/09/15	
0 A OCDD sul totale e sul secco a 105°C	0,0326 ± 0,0100	µg/kg	0,00045	15/09/15 - 17/09/15	
PCDD e PCDF					
Metodo di Prova + NATO/CCMS I-TEF 1988					
0 A - PCDD e PCDF (conversione T.E.) sul totale e sul secco a 105°C	0,00125 ± 0,00019	µg/kg	0,000387	----- - 17/09/15	< 0,01
PCDF					
Metodo di Prova EPA 1613B 1994					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
PCDF					
0 A 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00715 ± 0,00400	µg/kg	0,000186	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,000664 ± 0,000200	µg/kg	0,000203	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,4,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00111 ± 0,00042	µg/kg	0,00022	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,000860 ± 0,000300	µg/kg	0,000209	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000226	µg/kg	0,000226	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 1,2,3,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,000664 ± 0,000300	µg/kg	0,0003	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,4,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00104 ± 0,00043	µg/kg	0,000297	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,4,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,000801 ± 0,000300	µg/kg	0,000144	15/09/15 - 17/09/15	
0 A 2,3,7,8-TCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,00104 ± 0,00043	µg/kg	0,000046	15/09/15 - 17/09/15	
0 A OCDF sul totale e sul secco a 105°C	0,0300 ± 0,0100	µg/kg	0,000322	15/09/15 - 17/09/15	
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi pesanti >C12 (C12-C40) sul totale e sul secco a 105°C	19,4 ± 5,8	mg/Kg	0,511	15/09/15 - 16/09/15	< 50
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,127	mg/Kg	0,127	15/09/15 - 16/09/15	< 10
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00201	mg/Kg	0,00201	----- - 16/09/15	< 0,3
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,1-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00206	mg/Kg	0,00206	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00112	mg/Kg	0,00112	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 1,1,2-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00106	mg/Kg	0,00106	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 1,1-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 1,1-dicloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00101	mg/Kg	0,00101	15/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A 1,2,3-tricloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00104	mg/Kg	0,00104	15/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,2-dibromoetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000578	mg/Kg	0,000578	15/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A 1,2-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	15/09/15 - 16/09/15	< 0,2
0 A 1,2-dicloroetilene (cis) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00201	mg/Kg	0,00201	15/09/15 - 16/09/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	15/09/15 - 16/09/15	
0 A 1,2-dicloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00121	mg/Kg	0,00121	15/09/15 - 16/09/15	< 0,3
0 A bromodichlorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00106	mg/Kg	0,00106	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A bromoformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00217	mg/Kg	0,00217	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Composti alogenati volatili					
0 A clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A cloroformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00113	mg/Kg	0,00113	15/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A clorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00218	mg/Kg	0,00218	15/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A cloruro di vinile sul totale e sul secco a 105°C	<0,000573	mg/Kg	0,000573	15/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A dibromoclorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000762	mg/Kg	0,000762	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A metilene cloruro sul totale e sul secco a 105°C	<0,00259	mg/Kg	0,00259	15/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A tetracloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00227	mg/Kg	0,00227	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A tricloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00241	mg/Kg	0,00241	15/09/15 - 16/09/15	< 1
Composti aromatici volatili					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00395	mg/Kg	0,00395	----- 16/09/15	< 1
Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 A benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00179	mg/Kg	0,00179	15/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00193	mg/Kg	0,00193	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00395	mg/Kg	0,00395	15/09/15 - 16/09/15	
0 A o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	15/09/15 - 16/09/15	
0 A stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00246	mg/Kg	0,00246	15/09/15 - 16/09/15	< 0,5
Composti aromatici volatili (xileni)					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00395	mg/Kg	0,00395	----- 16/09/15	< 0,5
Metodo di Prova + Calcolo					
* A - anisidina (m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00295	mg/Kg	0,00295	----- 16/09/15	< 0,1
Ammine aromatiche semivolatili					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria ammine aromatiche (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00326	mg/Kg	0,00326	----- 16/09/15	< 0,5
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A anilina sul totale e sul secco a 105°C	<0,000231	mg/Kg	0,000231	16/09/15 - 16/09/15	< 0,05
0 A difenilamina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A m-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00295	mg/Kg	0,00295	16/09/15 - 16/09/15	
0 A o-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00326	mg/Kg	0,00326	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A p-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00277	mg/Kg	0,00277	16/09/15 - 16/09/15	
0 A p-toluidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00288	mg/Kg	0,00288	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
Cloronitrobenzeni					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Cloronitrobenzeni					
0 A - cloronitrobenzeni sul totale e sul secco a 105°C	<0,00305	mg/Kg	0,00305	----- - 16/09/15	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 1-cloro-2-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00305	mg/Kg	0,00305	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 1-cloro-3-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00303	mg/Kg	0,00303	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 1-cloro-4-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00294	mg/Kg	0,00294	16/09/15 - 16/09/15	
Composti aromatici semivolatili					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 1,2-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00267	mg/Kg	0,00267	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A 1,3-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00344	mg/Kg	0,00344	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00138	mg/Kg	0,00138	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
Composti clorurati semivolatili					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 1,2,4,5-tetraclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00227	mg/Kg	0,00227	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00136	mg/Kg	0,00136	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00018	mg/Kg	0,00018	16/09/15 - 16/09/15	< 0,05
0 A pentaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
Composti fenolici					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - metilfenolo (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00175	mg/Kg	0,00175	----- - 16/09/15	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00176	mg/Kg	0,00176	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00162	mg/Kg	0,00162	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00175	mg/Kg	0,00175	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00162	mg/Kg	0,00162	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	16/09/15 - 16/09/15	
0 A fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	16/09/15 - 16/09/15	< 1
0 A pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00031	mg/Kg	0,00031	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
Ftalati					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - ftalati sul totale e sul secco a 105°C	<0,00345	mg/Kg	0,00345	----- - 16/09/15	
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Ftalati					
0 A bis(2-etilesil)ftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00345	mg/Kg	0,00345	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A butilbenzilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00329	mg/Kg	0,00329	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A dietilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00266	mg/Kg	0,00266	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A dimetilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A di-n-butilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	16/09/15 - 16/09/15	< 10
0 A di-n-ottilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00167	mg/Kg	0,00167	16/09/15 - 16/09/15	< 10
IPA					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0561 ± 0,0063	mg/Kg	0,000338	----- 16/09/15	< 10
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,00983 ± 0,00300	mg/Kg	0,000277	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00862 ± 0,00300	mg/Kg	0,000253	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,00684 ± 0,00200	mg/Kg	0,000248	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	0,00538 ± 0,00200	mg/Kg	0,000314	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,00848 ± 0,00300	mg/Kg	0,000189	16/09/15 - 16/09/15	< 0,5
0 A crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,0101 ± 0,0030	mg/Kg	0,000199	16/09/15 - 16/09/15	< 5
0 A dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00129 ± 0,00039	mg/Kg	0,000296	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,00156 ± 0,00047	mg/Kg	0,000346	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,000414 ± 0,000100	mg/Kg	0,000338	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,000797 ± 0,000200	mg/Kg	0,000266	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00440 ± 0,00100	mg/Kg	0,0002	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00485 ± 0,00100	mg/Kg	0,000339	16/09/15 - 16/09/15	< 0,1
0 A pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0107 ± 0,0032	mg/Kg	0,00022	16/09/15 - 16/09/15	< 5
Pesticidi azotati					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,000294	mg/Kg	0,000294	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
Pesticidi clorurati					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000283	mg/Kg	0,000283	----- 16/09/15	< 0,01
0 A - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000329	mg/Kg	0,000329	----- 16/09/15	< 0,01
0 A - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00033	mg/Kg	0,00033	----- 16/09/15	< 0,01
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000283	mg/Kg	0,000283	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000192	mg/Kg	0,000192	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000329	mg/Kg	0,000329	16/09/15 - 16/09/15	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
Pesticidi clorurati					
0 A 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000265	mg/Kg	0,000265	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000329	mg/Kg	0,000329	16/09/15 - 16/09/15	
0 A 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00033	mg/Kg	0,00033	16/09/15 - 16/09/15	
0 A a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,000333	mg/Kg	0,000333	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A alaclor sul totale e sul secco a 105°C	<0,000282	mg/Kg	0,000282	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000333	mg/Kg	0,000333	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00034	mg/Kg	0,00034	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000348	mg/Kg	0,000348	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000251	mg/Kg	0,000251	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
0 A g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000272	mg/Kg	0,000272	16/09/15 - 16/09/15	< 0,01
Pesticidi clorurati (clordano)					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2007					
0 A - clordano (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000302	mg/Kg	0,000302	----- - 16/09/15	< 0,01
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 A cis-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000302	mg/Kg	0,000302	16/09/15 - 16/09/15	
0 A trans-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000224	mg/Kg	0,000224	16/09/15 - 16/09/15	

Fine del Rapporto di Prova

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CI TAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAP Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



ALLEGATO 5

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA PRELIEVO CAMPIONI



CAMPIONE A1

Prelevato alla sommità del versante nelle vicinanze del SONDAGGIO A ad una quota pari a + 5,50 metri dal pelo d'acqua del Fiume Lambro



CAMPIONE A2

Prelevato alla base del versante nelle vicinanze del SONDAGGIO A ad una quota pari a + 2,50 metri dal pelo d'acqua del Fiume Lambro



CAMPIONE B1

Prelevato alla sommità del versante nelle vicinanze del SONDAGGIO B ad una quota pari a + 4,00 metri dal pelo d'acqua del Fiume Lambro



CAMPIONE B2

Prelevato alla base del versante nelle vicinanze del SONDAGGIO B ad una quota pari a + 2,00 metri dal pelo d'acqua del Fiume Lambro



CAMPIONE C1

Prelevato alla sommità del versante nelle vicinanze del SONDAGGIO C ad una quota pari a + 6,00 metri dal pelo d'acqua del Fiume Lambro

CAMPIONE C2

Prelevato alla base del versante nelle vicinanze del SONDAGGIO C ad una quota pari a + 2,00 metri dal pelo d'acqua del Fiume Lambro