

REGIONE EMILIA ROMAGNA
Città Metropolitana di Bologna
Comune di Medicina

CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE
DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI
MEDICINA

RELAZIONE TECNICA

Aggiornamenti	4				
	3				
	2				
	1				
	0	Giugno 2026	Enrico Cumoli	Stefano Maggi	Emissione
	N	Data	Redatto	Approvazione	Descrizione

Committente:

DE STEFANI ALESSANDRO
SRL

Redatto da:



GEOTEA s.r.l.
Geologia Territorio Ambiente



Fornitori:



MOD PROD14 REV00

Codice Cliente:

Codice interno: 26.2693

Geotea s.r.l. - via della Tecnica 57/A4 - 40068 San Lazzaro di Savena (BO) Tel 051 6255377- Fax 051 4998378
e-mail: info@geoteasrl.it

SOMMARIO

1.	IDENTIFICAZIONE DEL DOCUMENTO	3
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3.	PREMESSE	5
3.1.	Riferimenti cartografici	6
4.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO	7
4.1.	Caratteri strutturali generali	7
4.2.	Caratteri geologici locali	8
4.3.	Idrografia superficiale	9
5.	INDAGINI GEOGNOSTICHE DIRETTE	10
5.1.	Prove penetrometriche statiche con punta elettrica e piezocono (CPTU)	10
6.	CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	12
6.1.	Matrice suolo	12
6.2.	Matrice acqua sotterranea	16
7.	CARATTERIZZAZIONE DELLA BARRIERA VERDE	19
8.	DETERMINAZIONE DELLA PERMEABILITA' IN SITO	22
9.	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	23

ALLEGATI

- ALL.1 – Report prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU)
- ALL.2 – Certificati di Laboratorio chimico – Analisi suolo
- ALL.3 - Certificati di Laboratorio chimico – Analisi acque sotterranee
- ALL. 4 – Certificati di Laboratorio chimico – Analisi suolo barriera verde
- ALL. 5 – Certificati prove di permeabilità in sito

DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	
---	--	---

1. IDENTIFICAZIONE DEL DOCUMENTO

Note identificative.

Il presente lavoro viene identificato per mezzo del codice numero di commessa interno 26.2693 rev. n° 00, del nostro archivio interno.

Direzione indagini e coordinamento lavoro.

Dott. Geol. Enrico Cumoli

Redazione del documento.

Il presente documento è stato redatto dal Dott. Geol. Enrico Cumoli in data 17/06/2026.

Collaboratori.

Dott.ssa Geol. Sara Venturini

Composizione del documento.

Il presente documento è formato da n° 25 fogli di testo e 73 pagine di allegati.

DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	
---	--	---

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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

Circolare Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici 21.01.2019 Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle "Norme tecniche per le Costruzioni" di cui al D.M.17 gennaio 2018.

Decreto Ministeriale 17.01.2018

Aggiornamento delle "Norme Tecniche per le Costruzioni"

Circolare Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici 02.02.2009

Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M.14 gennaio 2008.

Decreto Ministeriale 14.01.2008

Testo Unitario -Norme Tecniche per le Costruzioni

Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Pericolosità sismica e Criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale.

Allegato al voto n.36 del 27.07.2007

Eurocodice 7.2 (2002)

Progettazione geotecnica – Parte II: Progettazione assistita da prove di laboratorio (2002). UNI

Eurocodice 7.3 (2002)

Progettazione geotecnica – Parte II: Progettazione assistita con prove in sito (2002). UNI

Eurocodice 8 (1998)

Indicazioni progettuali per la resistenza fisica delle strutture

Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici (stesura finale 2003)

Eurocodice 7.1 (1997)

Progettazione geotecnica – Parte I: Regole Generali. UNI

Circ. Min. LL.PP. n° 30483 24 Settembre 1988

Istruzioni relative alle "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione";

Decreto Ministeriale 11 Marzo 1988

"Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazioni".

DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	GEO TEA GEOTEA s.r.l. Geologia Territorio Ambiente
---	--	---

3. PREMESSE

Su incarico della Committenza, individuata nella figura di Alessandro De Stefani, titolare della Società De Stefani Alessandro Srl, è stata condotta sia una campagna di indagini geognostiche che una campagna di indagini ambientali nel lotto di Via Abbondanza 40, nel comune di Medicina; le indagini avevano lo scopo di ricostruire il modello geologico del sottosuolo indagato e di valutare lo stato di fatto delle matrici ambientali, suolo e acque sotterranee.

Di seguito l'ubicazione aerea dell'area oggetto di caratterizzazione.



Fig. 1 – Foto aerea dell'area di intervento. In rosso il confine di proprietà.

Nel corrente documento è riportato il modello geologico generale dell'area, con riferimento ai caratteri geomorfologici, litostratigrafici, idrogeologici e strutturali che caratterizzano il sito, definito sulla base di conoscenze dirette dello scrivente, di informazioni reperibili dalla letteratura specializzata e dall'interpretazione delle indagini in sito.

A tale scopo nel marzo del 2025 è stata condotta campagna di indagini geognostiche in sito consistita nell'esecuzione di:

- N.2 prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU).

Oltre alla ricostruzione del modello geologico, scopo della corrente relazione è riportare gli esiti della caratterizzazione ambientale eseguita nell'area, al fine di valutare lo stato qualitativo dei suoli e delle acque sotterranee a seguito dell'interruzione del precedente esercizio nell'area e dell'acquisizione del lotto da parte del committente.

A tal fine sono state realizzate le seguenti attività:

- Prelievo di n. 5 campioni di suolo da fondo trincea (realizzata con escavatore) da sottoporre ad analisi di laboratorio chimico;
- Installazione di n. 2 tubi piezometrici nei fori delle CPTU;
- Riavvio di n. 1 piezometro già esistente nell'area;
- Prelievo di n. 3 campioni di acque sotterranee da sottoporre ad analisi di laboratorio chimico.

A completamento della caratterizzazione ambientale sono stati prelevati n. 4 campioni di suolo nella barriera verde che confina a sud ovest la proprietà (lato via Abbondanza).

Inoltre, a completamento della caratterizzazione geologica dell'area, sono state eseguite n. 4 prove di permeabilità in sito di tipo Boutwell, rispettivamente n.2 prove sul terreno naturale e n. 2 prove sul vecchio piazzale di lavorazione (il cui primo sottosuolo è costituito da materiale di riporto di tipo aggregato recuperato derivante dalle stesse lavorazioni insite nel corso della precedente attività del sito).

3.1. Riferimenti cartografici

Da un punto di vista cartografico l'area in oggetto è compreso nei seguenti elaborati tecnici:

- C.T.R. della R.E.R., scala 1:5.000 Elemento n. 221121 "Medicina Nord".

Di seguito uno stralcio della suddetta cartografia regionale.



Figura 2 –Stralcio della C.T.R. della R.E.R, scala 1:5000 Elemento n. 221121 "Medicina Nord"; con il poligono rosso viene delimitata l'area di studio.

4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

4.1. Caratteri strutturali generali

La struttura tettonica dell'Appennino prosegue sepolta al di sotto dei sedimenti che costituiscono la pianura alluvionale, per circa quaranta km fino a nord di Ferrara ed è costituita da un sistema di grandi faglie inverse (accavallamenti) con superfici di sovrascorrimento a basso angolo (circa 30°), immerse verso S-SO. Questi sovrascorrimenti hanno determinato un sistema a grandi pieghe superficiali che si sono sviluppate durante le traslazioni degli elementi appenninici verso N-NE entro l'area padana.

Grandi pieghe sinclinaliche sono interposte fra più strette pieghe anticlinaliche che formano rilievi e creste sepolti associati ai fronti di sovrascorrimento. Le aree sinclinaliche sono state sedi di imponenti accumuli di sedimenti marini del Pliocene-Pleistocene inferiore, con spessori fino a 3-4 km nella pianura adiacente al margine appenninico del Bolognese. I grandi depositi, in gran parte marini, con spessori fino a 2 km. che seguono quelli del Pleistocene inferiore, estendendosi regolarmente al di sopra dei rilievi (anticlinalici) generalmente con giaciture tabulari, documentano che l'attività tettonica traslativa si era notevolmente attenuata alla fine del Pliocene superiore e del Pleistocene inferiore. Nel Quaternario si svilupparono ingenti movimenti di abbassamento (subsidenza) dell'area padana, che persistono tuttora. Il sistema di sovrascorrimenti della Pianura Padana, ha determinato pronunciate deformazioni e intense traslazioni, con raccorciamenti nelle coperture sedimentarie dell'ordine di una trentina di km tra il margine pedemontano del bolognese orientale e il fronte ferrarese più esterno.

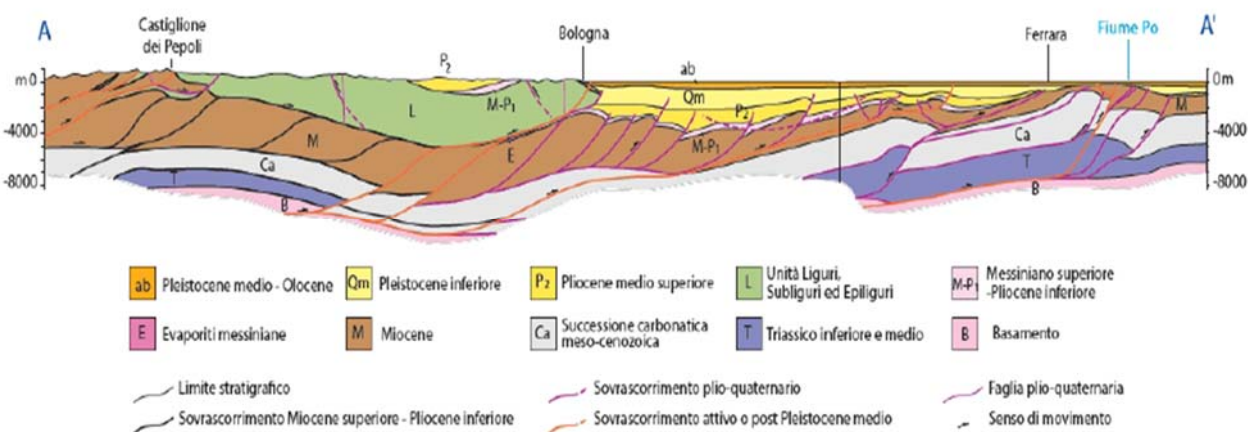


Figura 3 - Sezione mostrante l'assetto strutturale sepolto al di sotto la coltre sedimentaria della pianura padana

La sezione riportata (Fig. 2) mette in evidenza la presenza di un ampio bacino sedimentario, fortemente subsidente ed attivo sin dal Plio-Pleistocene, collocato tra archi di pieghe e sovrascorrimenti che costituiscono la porzione più esterna dell'Appennino settentrionale, rappresentata nella parte sinistra della sezione (Fig.2) dalla Zona delle pieghe pedeappenniniche, più prossima alla catena appenninica; e dalla "Dorsale di Ferrara" nella parte destra, qui caratterizzata da un'ampia struttura anticlinalica sepolta molto evidente ed elevata. La formazione della piana alluvionale, è relativamente recente, infatti fino a circa 1 milione di anni fa l'area era completamente occupata dal mare e in particolare costituiva la propaggine occidentale del Mar Adriatico.

I territori della pianura bolognese sono riferibili all'Olocene, a partire da circa 10.000 anni fa.

4.2. Caratteri geologici locali

L'area oggetto di studio si colloca nella bassa pianura bolognese ad una quota di circa 19 m s.l.m.,

In generale la pianura bolognese è parte del vasto bacino sedimentario padano (o "avanfossa padana") colmata da sedimenti dapprima marini e in seguito continentali, provenienti dallo smantellamento della catena appenninica durante le fasi orogenetiche plio-quadernarie.

Il settore di pianura, in cui si colloca il sito investigato, è caratterizzato dalla presenza di sedimenti sabbioso – limosi di piana alluvionale appartenenti all'unità AES8 – Subsistema di Ravenna.

Di seguito si riporta un estratto della Carta Geologica dell'Emilia Romagna a scala 1:5.000.

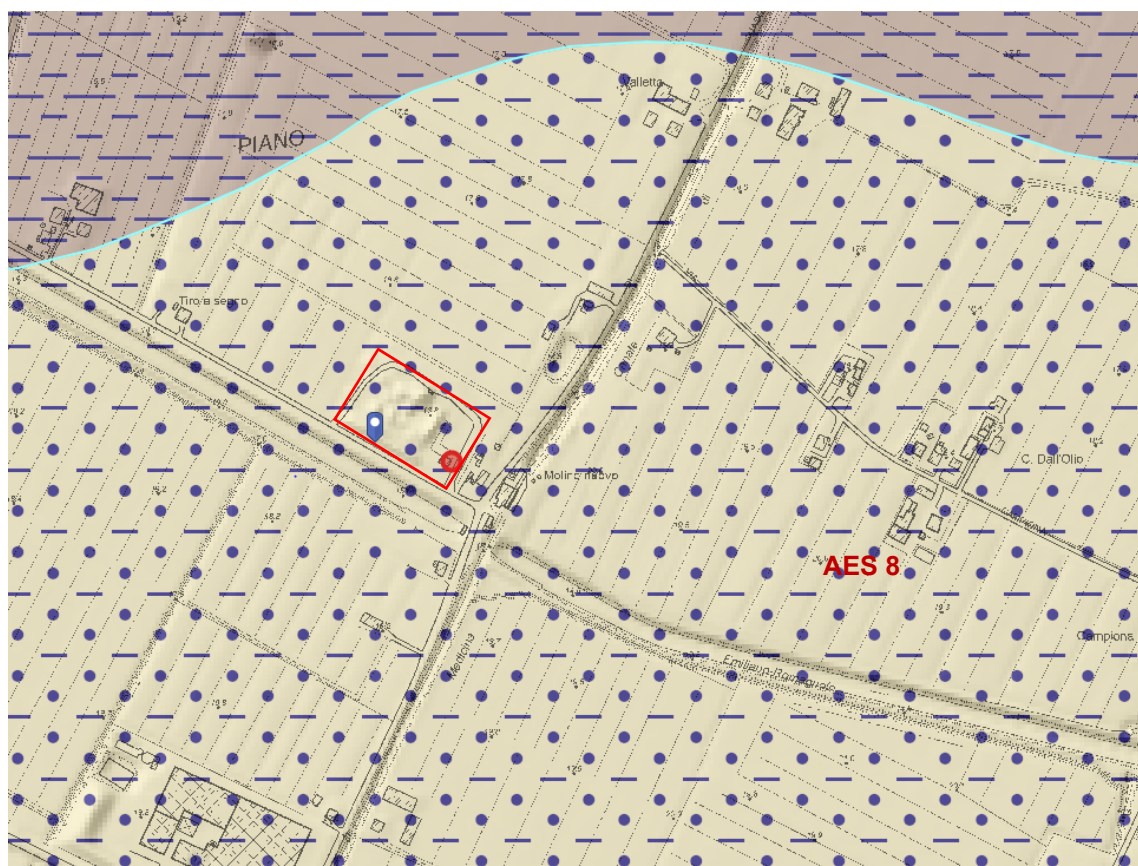


Figura 4 – Stralcio della Carta Geologica dell'Emilia Romagna, scala 1:5.000. In rosso l'area in esame.

4.3. Idrografia superficiale

L'area in esame è localizzata nella pianura alluvionale tra i torrenti Gaiana, Quaderna e Sillaro, ad est del capoluogo.

Il reticolo idrografico superficiale è costituito da fossi e scoli, di derivazione agraria (Canale di Medicina, Scolo Rondone, Scolo Pesarina, Scolo Menata Sellaro) aventi direzioni di scorrimento sub parallele, con andamento da sud ovest a nord est. A sud dell'area, adiacente al confine di proprietà scorre il Canale Emiliano Romagnolo. Nel sottosuolo dell'area è presente una falda idrica superficiale, probabilmente facente parte di un complesso sistema di acquiferi multistrato con falde confinate e semi confinate con livelli freatici transitori, legati ai periodi piovosi; nel corso della caratterizzazione geologica e ambientale è stato rilevato il livello della superficie piezometrica (si vedano capitoli a seguire).



Figura 5 – Area in esame e idrografia superficiale.

DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	GEO TEA GEOTEA s.r.l. Geologia Territorio Ambiente
---	--	---

5. INDAGINI GEOGNOSTICHE DIRETTE

Le indagini geognostiche dirette sono consistite nella realizzazione di:

- N.2 prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU), spinte rispettivamente alla profondità di 12.45 m e 15.00 m.

I due fori di prova sono stati attrezzati con tubi piezometrici (7.00 m di profondità da p.c.).

L'ubicazione delle prove geognostiche dirette è di seguito riportata:



Figura 6 – Ubicazione delle prove penetrometriche statiche (CPTU).

5.1. Prove penetrometriche statiche con punta elettrica e piezocono (CPTU)

Le prove CPTU sono state realizzate utilizzando un penetrometro statico Pagani da 200 kN di spinta e una punta elettrica con piezocono modello MKS915 Pagani.

La prova penetrometrica con punta elettrica e piezocono consente la registrazione in continuo (passo di lettura pari a 1 cm) dei valori di resistenza del terreno per rottura alla punta, dell'attrito laterale locale e delle sovrappressioni interstiziali che eventualmente si generano durante la penetrazione. Nel corso della prova viene inoltre rilevata l'inclinazione della punta penetrometrica mediante due sensori inclinometrici biassiali presenti all'interno della sonda stessa.

L'interpretazione delle due prove CPTU ha permesso di ricostruire un modello del sottosuolo piuttosto omogeneo, in cui un primo strato di 1.00 m di spessore caratterizzato da una litologia limoso – sabbiosa, sovrasta uno strato di maggior spessore (rilevato fino a fondo foro) di terreni limoso – argillosi, maggiormente

coesivi.

Di seguito è riportata la schematizzazione grafica delle due prove CPTU.

In Allegato 1 è riportato il report delle prove.

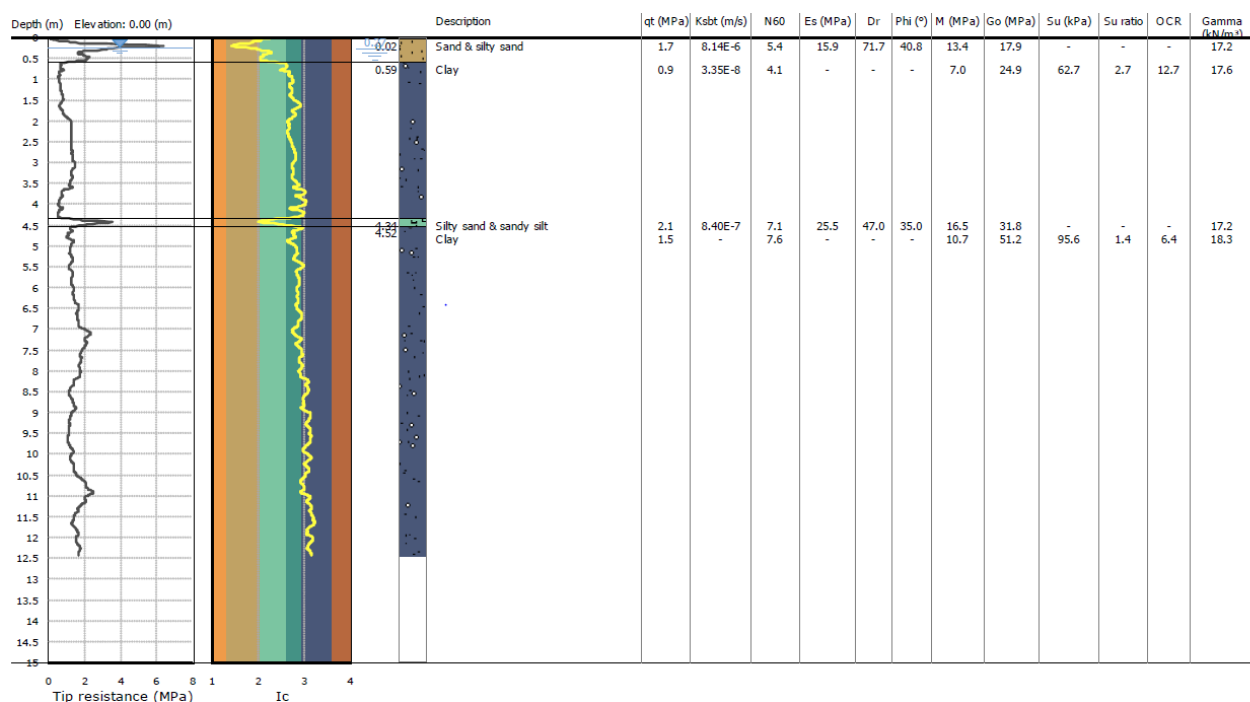


Figura 7 – CPTU1

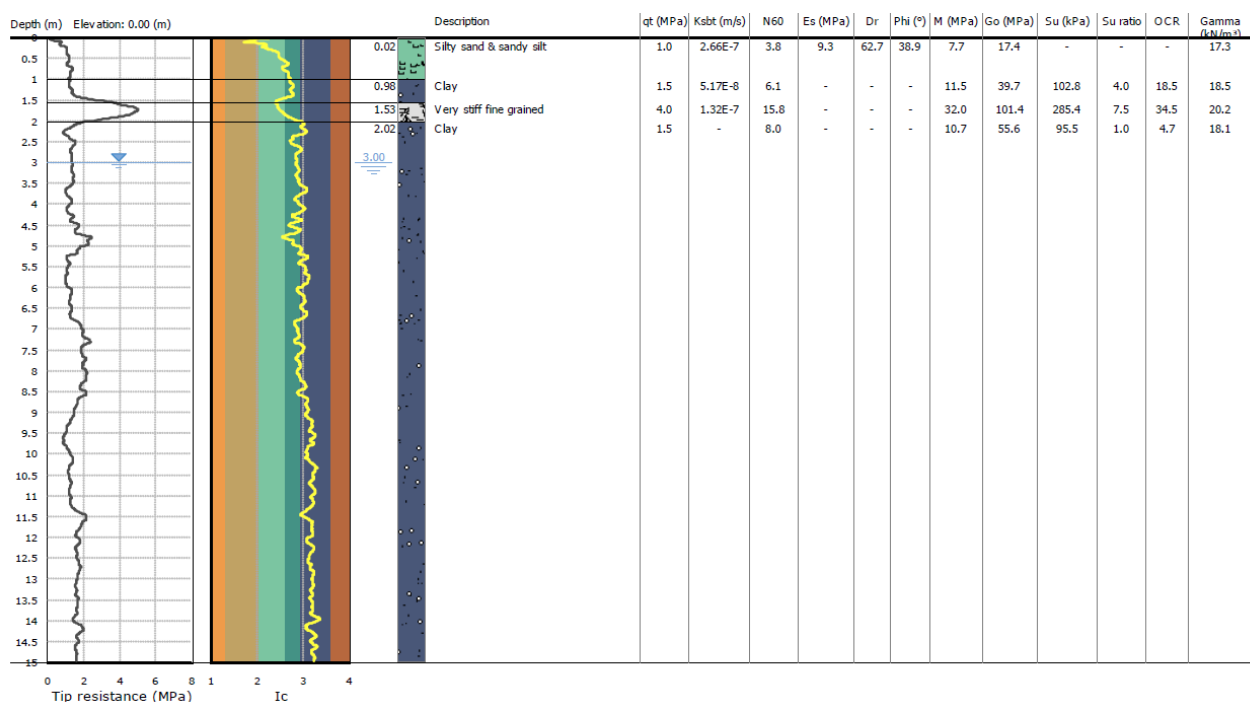


Figura 8 – CPTU2

6. CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Come anticipato nei capitoli precedenti, oltre alla caratterizzazione geognostica, nel 2025 è stata altresì condotta una caratterizzazione ambientale delle matrici suolo e acqua sotterranea, finalizzata alla valutazione della loro qualità ambientale.

Tale campagna di caratterizzazione è consistita in:

- Prelievo di n. 5 campioni di suolo da fondo trincea (realizzata con escavatore) da sottoporre ad analisi di laboratorio chimico;
- Installazione di n. 2 tubi piezometrici nei fori delle CPTU;
- Riavvio di n. 1 piezometro già esistente nell'area;
- Prelievo di n. 3 campioni di acque sotterranee da sottoporre ad analisi di laboratorio chimico.

Di seguito sono riassunti gli esiti della caratterizzazione.

6.1. Matrice suolo

La matrice suolo è stata caratterizzata mediante prelievo di suolo superficiale in fondo di n.5 trincee realizzate con escavatore.

I punti di prelievo sono ubicati in Figura 9.

In corrispondenza di ogni saggio è stato prelevato n. 1 campioni di suolo, con modalità conformi ai criteri di cui all'Allegato 2 al Titolo V Parte quarta del D. Lgs. n. 152/2006, alle procedure riportate nel Manuale APAT 43/2006 e agli standard QA/QC suggeriti dalle raccomandazioni US-EPA.

Questi includono le seguenti procedure:

- utilizzo di guanti in lattice per manipolare i campioni al fine di evitare contaminazioni incrociate;
- la formazione dei campioni da sottoporre alle analisi eseguita al momento del prelievo del materiale, in modo da contenere la perdita di sostanze volatili;
- utilizzo di una documentazione di custodia dei dati relativa ai campioni raccolti;
- tutti i campioni conservati a ± 4 °C fino alla consegna presso il laboratorio di chimica analitica.

I campioni sono stati raccolti in contenitori di vetro ad uso alimentare con capacità 560 mL su cui è stata apposta un'etichetta con i dati del campionamento. I campioni sono stati conservati in recipienti di plastica a tenuta termica fino al conferimento presso il laboratorio.

Di seguito l'elenco dei campioni prelevati:

Sondaggio	Profondità di campionamento
T1	0.00-1.00 m
T2	0.00-1.00 m
T3	0.00-1.00 m
T4	0.00-1.00 m
T5	0.00-1.00 m



Figura 9 – Ubicazione dei punti di prelievo della matrice suolo.

I campioni sono stati sottoposti ad analisi chimiche, ricercando i seguenti parametri analitici:

- Arsenico
- Cadmio
- Cobalto
- Cromo
- Cromo VI
- Mercurio
- Nichel
- Piombo
- Rame
- Zinco
- Idrocarburi Leggeri C<12
- Idrocarburi C12 – C40

DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	 GEOTE s.r.l. Geologia Territorio Ambiente
--------------------------------------	---	---

- Amianto
- BTEX
- IPA

Tutti i campioni sono risultati conformi ai limiti sia di Col. A che di Col. B della Tab. 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/2006.

Di seguito la tabella riassuntiva degli esiti chimici.

ID Campione				T1 (0.00- 1.00)	T2 (0.00- 1.00)	T3 (0.00- 1.00)	T4 (0.00- 1.00)	T5 (0.00- 1.00)
Parametri	U.M.	Col.A	Col.B					
Arsenico	mg/kg s.s.	20	50	4.2	4	5.7	6.5	4.6
Cadmio	mg/kg s.s.	2	15	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Cobalto	mg/kg s.s.	20	250	16	15	17	18	15
Cromo	mg/kg s.s.	150	800	53	58	64	82	56
Cromo VI	mg/kg s.s.	2	15	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
Mercurio	mg/kg s.s.	1	5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nichel	mg/kg s.s.	120	500	54	57	62	81	57
Piombo	mg/kg s.s.	100	1000	17	17	19	28	17
Rame	mg/kg s.s.	120	600	50	54	57	81	53
Zinco	mg/kg s.s.	150	1500	95	99	110	150	99
Idrocarburi C<12	mg/kg s.s.	10	250	<1	<1	<1	<1	<1
Idrocarburi C12-C40	mg/kg s.s.	50	750	13	7.8	6.9	5	9.2
Amianto	mg/kg s.s.	1000	1000	<100	<100	<100	<100	<100
Benzene	mg/kg s.s.	0.1	2	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Etilbenzene	mg/kg s.s.	0.5	50	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	 GEOTEA s.r.l. Geologia Territorio Ambiente
--------------------------------------	---	--

ID Campione				T1 (0.00- 1.00)	T2 (0.00- 1.00)	T3 (0.00- 1.00)	T4 (0.00- 1.00)	T5 (0.00- 1.00)
Parametri	U.M.	Col.A	Col.B					
Stirene	mg/kg s.s.	0.5	50	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Toluene	mg/kg s.s.	0.5	50	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Xilene	mg/kg s.s.	0.5	50	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
m+p Xilene	mg/kg s.s.	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
o-Xilene	mg/kg s.s.	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Sommatoria BTEX	mg/kg s.s.	1	100	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	0.5	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	0.5	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	0.5	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Pirene	mg/kg s.s.	5	50	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	0.1	5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Crisene	mg/kg s.s.	5	50	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Sommatoria IPA	mg/kg	10	100	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	 GEOTE A s.r.l. Geologia Territorio Ambiente
--------------------------------------	---	---

ID Campione				T1 (0.00- 1.00)	T2 (0.00- 1.00)	T3 (0.00- 1.00)	T4 (0.00- 1.00)	T5 (0.00- 1.00)
Parametri	U.M.	Col.A	Col.B					
	S.S.							

Il suolo superficiale che sottende la proprietà risulta conforme ai limiti ambientali del D.Lgs. 152/2006 sia per gli utilizzi del suolo verde, privato e residenziale, sia per l'utilizzo industriale.

In Allegato 2 sono riportati i certificati delle analisi chimiche sul suolo.

6.2. Matrice acqua sotterranea

All'interno dell'area, nel corso del precedente esercizio, era presente almeno n. 1 piezometro, plausibilmente installato per monitoraggi periodici sulla qualità delle acque sotterranee.

Il suddetto piezometro è stato ritrovato e rimesso in funzione mediante spurgo nel marzo del 2025; la profondità è di 6.50 m da piano campagna

Come precedentemente indicato, oltre al piezometro preesistente, denominato PZ1, nel corso della campagna geognostica sono stati installati n. 2 piezometri, rispettivamente denominati PZ2 e PZ3.

Di seguito le misure di soggiacenza effettuate mediante freatimetro a punta elettrica nel marzo e nel maggio del 2025.

	PZ1	PZ2	PZ3
Soggiacenza da p.c. (m) 31/03/2025	1.90	0.42	3.00
Soggiacenza da p.c. (m) 15/05/2025	2.15	1.55	2.15

Di seguito l'ubicazione dei piezometri.



Figura 10 – Ubicazione dei piezometri.

Nel maggio del 2025 sono stati prelevati campioni di acqua sotterranea da sottoporre ad analisi chimiche per valutare la qualità dell'acqua sotterranea nel sito in esame.

Il prelievo è stato eseguito secondo i criteri proposti dal Manuale APAT 43/2006, utilizzando una pompa sommersa a basso flusso con tubazioni di campionamento monouso.

Il set analitico è il seguente:

- Arsenico
- Cadmio
- Cobalto
- Cromo
- Cromo VI
- Mercurio
- Nichel
- Piombo
- Rame
- Zinco

DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	 GEOTEA s.r.l. Geologia Territorio Ambiente
--------------------------------------	---	--

- BTEX
- IPA
- Idrocarburi

Tutti i campioni sono risultati conformi ai limiti di Tab. 2, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/2006.

Di seguito la tabella riassuntiva degli esiti chimici.

ID Campione			PZ1	PZ2	PZ3
Parametri	U.M.	Limiti			
Arsenico	ug/l	10	1.7	<0.5	0.55
Cadmio	ug/l	5	<0.1	<0.1	<0.1
Cobalto	ug/l	50	<1	2.8	<1
Cromo	ug/l	50	<0.5	<0.5	<0.5
Cromo VI	ug/l	5	<1	<1	<1
Mercurio	ug/l	1	<0.052	<0.052	<0.052
Nichel	ug/l	20	9.1	7.4	5.8
Piombo	ug/l	10	<0.5	<0.5	<0.5
Rame	ug/l	1000	9	1.4	5.4
Zinco	ug/l	3000	<1.5	5.1	1.7
Benzene	ug/l	1	<0.1	<0.1	<0.1
Etilbenzene	ug/l	50	<0.5	<0.5	<0.5
Stirene	ug/l	25	<0.5	<0.5	<0.5
Toluene	ug/l	15	<0.5	<0.5	<0.5
Xilene (m+p)	ug/l	10	0.21	0.34	0.33
Benzo(a)antracene	ug/l	0.1	<0.003	<0.003	<0.003
Benzo(a)pirene	ug/l	0.01	<0.003	<0.003	<0.003
Benzo(b)fluorantene	ug/l	0.1	<0.003	<0.003	<0.003
Benzo(k)fluorantene	ug/l	0.05	<0.003	<0.003	<0.003
Benzo (g,h,i)perilene	ug/l	0.01	<0.003	<0.003	<0.003
Crisene	ug/l	5	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo(a,h)antracene	ug/l	0.01	<0.003	<0.003	<0.003
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	ug/l	0.1	<0.003	<0.003	<0.003
Pirene	ug/l	50	<0.003	<0.003	<0.003
Sommatoria IPA	ug/l	0.1	<0.012	<0.003	<0.003
Idrocarburi espressi come n-esano	ug/l	350	<30	31	30

Le acque sotterranee risultano conformi ai limiti ambientali imposti dal D.Lgs 152/2006.

In Allegato 3 sono riportati i certificati delle analisi chimiche sulle acque.

DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	 GEOTEA s.r.l. Geologia Territorio Ambiente
--------------------------------------	---	--

7. CARATTERIZZAZIONE DELLA BARRIERA VERDE

Come anticipato in premessa, al fine di completare la caratterizzazione ambientale del sito, oltre alla valutazione della qualità delle matrici ambientali, suolo superficiale, suolo profondo e acque sotterranee, sono stati altresì prelevati n. 4 campioni di suolo dalla barriera naturale che confina la proprietà nel lato sud ovest, su via Abbondanza.

Quest'ultima è formata da una collina di materiale naturale riportato, di altezza di circa 2.00 m e costituisce una barriera verde volta alla mitigazione visiva e acustica rispetto all'attività di recupero precedentemente operativa in sito.

In data 22/04/2026 sono stati prelevati i campioni, la cui ubicazione è riportata in Fig. 11 (per ogni punto sono stati rispettivamente prelevati due campioni a diverse profondità).

Il campionamento è stato eseguito con modalità conformi ai criteri di cui all'Allegato 2 al Titolo V Parte quarta del D. Lgs. n. 152/2006, alle procedure riportate nel Manuale APAT 43/2006 e agli standard QA/QC suggeriti dalle raccomandazioni US-EPA.

Questi includono le seguenti procedure:

- utilizzo di guanti in lattice per manipolare i campioni al fine di evitare contaminazioni incrociate;
- la formazione dei campioni da sottoporre alle analisi eseguita al momento del prelievo del materiale, in modo da contenere la perdita di sostanze volatili;
- utilizzo di una documentazione di custodia dei dati relativa ai campioni raccolti;
- tutti i campioni conservati a ± 4 °C fino alla consegna presso il laboratorio di chimica analitica.

I campioni sono stati raccolti in contenitori di vetro ad uso alimentare con capacità 560 mL su cui è stata apposta un'etichetta con i dati del campionamento. I campioni sono stati conservati in recipienti di plastica a tenuta termica fino al conferimento presso il laboratorio.

Di seguito l'elenco dei campioni prelevati:

Sondaggio	Profondità di campionamento
BR1	0.00-1.00 m
BR1	1.00-2.00 m
BR2	0.00-1.00 m
BR2	1.00-2.00 m



Figura 11 – Ubicazione dei punti di prelievo della matrice suolo.

I campioni sono stati sottoposti ad analisi chimiche, ricercando i seguenti parametri analitici:

- Arsenico
- Cadmio
- Cobalto
- Cromo
- Cromo VI
- Mercurio
- Nichel
- Piombo
- Rame
- Zinco
- Idrocarburi Leggeri C<12
- Idrocarburi C12 – C40
- BTEX
- IPA

Tutti i campioni sono risultati conformi ai limiti sia di Col. A che di Col. B della Tab. 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/2006.

Di seguito la tabella riassuntiva degli esiti chimici.

ID Campione				BR1 (0.00- 1.00)	BR1 (1.00- 2.00)	BR2 (0.00- 1.00)	BR2 (1.00- 2.00)
Parametri	U.M.	Col.A	Col.B				
Arsenico	mg/kg s.s.	20	50	4.2	3.6	6.6	5.3
Cadmio	mg/kg s.s.	2	15	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Cobalto	mg/kg s.s.	20	250	8.8	4.5	14	14
Cromo	mg/kg s.s.	150	800	39	20	46	42
Cromo VI	mg/kg s.s.	2	15	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
Mercurio	mg/kg s.s.	1	5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nichel	mg/kg s.s.	120	500	42	21	55	49
Piombo	mg/kg s.s.	100	1000	14	14	25	22
Rame	mg/kg s.s.	120	600	28	23	65	48
Zinco	mg/kg s.s.	150	1500	54	75	99	100
Idrocarburi C<12	mg/kg s.s.	10	250	<1	<1	<1	<1
Idrocarburi C12-C40	mg/kg s.s.	50	750	21	43	15	39
Benzene	mg/kg s.s.	0.1	2	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Etilbenzene	mg/kg s.s.	0.5	50	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Stirene	mg/kg s.s.	0.5	50	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Toluene	mg/kg s.s.	0.5	50	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Xilene	mg/kg s.s.	0.5	50	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
m+p Xilene	mg/kg s.s.	-	-	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
o-Xilene	mg/kg s.s.	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Sommatoria BTEX	mg/kg s.s.	1	100	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	0.5	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	0.5	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	0.5	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Pirene	mg/kg s.s.	5	50	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	0.1	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	0.1	5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Crisene	mg/kg s.s.	5	50	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Sommatoria IPA	mg/kg s.s.	10	100	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

I campioni prelevati dalla barriera verde risultano tutti conformi ai limiti ambientali del D.Lgs. 152/2006 sia per gli utilizzi del suolo verde, privato e residenziale, sia per l'utilizzo industriale.

In Allegato 4 sono riportati i relativi certificati di laboratorio chimico.

8. DETERMINAZIONE DELLA PERMEABILITA' IN SITO

A completamento della caratterizzazione geologica – tecnica in sito, in data 08 e 09 giugno 2026 sono state eseguite n. 4 di permeabilità in sito di tipo Boutwell, n. 2 volte alla determinazione della permeabilità del terreno naturale e n. 2 volte alla determinazione delle permeabilità del vecchio piazzale, che ospitava le attività di recupero dei materiali da costruzione e demolizione.

Di seguito, Figura 12 è riportata l'ubicazione delle prove Boutwell.



Figura 12 – Ubicazione prove di permeabilità Boutwell.

Di seguito la tabella riassuntiva degli esiti delle prove di permeabilità.

ID prova	Matrice	Permeabilità (cm/s)
BTW1	Naturale	9.2E ⁻⁰⁵
BTW2	Naturale	1.6E ⁻⁰⁵
BTW3	Piazzale (aggregato riciclato)	2.3E ⁻⁰⁵
BTW4	Piazzale (aggregato riciclato)	1.1E ⁻⁰⁵

DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	
---	--	---

9. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Nell'area investigata, sita in Via Abbondanza 40, nel Comune di Medicina, sono state condotte una campagna geognostica e una campagna di indagini ambientali, la prima finalizzata alla ricostruzione del modello geologico del sottosuolo, la seconda alla valutazione della qualità ambientale delle matrici suolo e acqua sotterranea.

La campagna investigativa geognostica, realizzata mediante l'esecuzione di n.2 prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU), ha permesso di individuare un sottosuolo costituito da uno strato di circa 1.00 m di limo sabbioso che sovrasta uno spessore di limo argilloso.

La sequenza litostratigrafica è quella tipica di un ambiente sedimentario di piana alluvionale, che interessa la bassa pianura padana, ove è sita l'area di indagine.

La campagna di caratterizzazione ambientale, che ha previsto sia il campionamento e le analisi di campioni di suolo superficiale, sia il campionamento di acque sotterranee da n. 3 piezometri (N. 2 di nuova installazione, n. 1 preesistente), ha messo in luce la piena conformità delle matrici indagate rispetto ai limiti di Col. A, Tab. 1 / Tab. 2, dall'Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/2006.

Nell'aprile del 2026 la caratterizzazione ambientale è stata integrata con il prelievo di campioni di suolo dalla collina verde naturale che costituisce la barriera di mitigazione visiva e acustica che confina la proprietà nel lato di Via Abbondanza: i n. 4 campioni prelevati ed analizzati sono risultati tutti conformi ai limiti di Col. A, Tab. 1, dall'Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/2006.

Inoltre, nel giugno del 2026, sono state eseguite n. 4 prove di permeabilità in sito volte a determinare sia la permeabilità del terreno naturale che del piazzale in cui venivano e verranno svolte le attività di recupero di rifiuti da costruzione e demolizione.

San Lazzaro di Savena (BO), 17/06/2026

Dott. Geol. Enrico Cumoli



DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	
---	--	---

Uso e limitazioni della relazione

La prestazione è stata svolta con la professionalità e la cura di un geologo geotecnico; inoltre il lavoro è stato realizzato tenendo presente i limiti e lo scopo per i quali è stato richiesto dal cliente, nonché le dimensioni e l'importanza dell'opera in progetto e le risorse economiche e umane disponibili, concordate tra GEOTEA e il cliente.

Rimane inteso che questa relazione dovrà essere usata unicamente per lo scopo per cui è stata redatta.

Nel caso dovessero cambiare gli scopi per i quali la relazione verrà usata, o se saranno apportate sostanziali modifiche al sito di indagine, nonché variazioni alla tipologia di progetto o di uso del sito stesso, questa relazione non dovrà più essere considerata valida e ogni ulteriore suo uso da parte del cliente, senza revisioni e verifiche da parte di GEOTEA, sarà unicamente a rischio del Cliente.

I dati geologici e geotecnici messi a disposizione sono basati unicamente sulla valutazione delle prove in sito e di laboratorio eseguite sui campioni provenienti dai punti di indagine.

Queste informazioni non possono essere estrapolate a nessuna area al di fuori dei punti di indagine così come specificati in questa relazione. Alla luce delle informazioni in possesso di GEOTEA, i dati geologici e geotecnici ottenuti sono sufficienti per l'uso di progetto delle strutture previste, ma possono non esserlo per altre strutture diverse da quelle per cui sono state studiate.

L'interpretazione delle condizioni geologiche e geotecniche del sottosuolo sono basate sulle osservazioni effettuate sul campo nei punti di indagine che sono stati scelti per ricostruire una rappresentazione significativa delle caratteristiche del sottosuolo. GEOTEA ha analizzato i dati di campagna e formulato un giudizio professionale per esprimere una opinione delle condizioni del sottosuolo nel sito al momento dell'indagine.

Le condizioni del sottosuolo possono tuttavia differire, tra i punti di indagine, da quelli indicati in questa relazione.

Questa relazione sulle indagini geologiche e geotecniche è basata sulle condizioni esistenti al momento dell'esecuzione delle indagini e dello studio basato su di esse e l'opinione sulle condizioni geologiche e geotecniche del sottosuolo è legata ai dati ricavati negli specifici punti di indagine.

I risultati e le conclusioni della nostra relazione possono essere influenzati da cambiamenti dovuti al passare del tempo, da azioni umane quali costruzioni sul luogo di indagine o nelle sue adiacenze, o da eventi naturali quali allagamenti, terremoti, instabilità del versante o fluttuazioni del livello di falda acquifera.

L'effettiva rispondenza di quanto riscontrato durante l'indagine dovrà essere verificato da un tecnico geotecnico durante la realizzazione dell'opera.

GEOTEA dovrà essere avvisata se verranno riscontrate differenze rispetto a quanto contenuto in questa relazione.

Durante la realizzazione dell'opera e/o attività di scavo dovranno essere messi in atto monitoraggi, prove e confronti in numero sufficiente per confermare che le condizioni del sottosuolo realmente incontrate siano coerenti con quanto descritto in questa relazione e per poter fornire raccomandazioni e cambiamenti al progetto nel caso di differenze sostanziali rispetto a quanto previsto.

DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	
---	--	---

[Use and constraints of the report](#)

The Services were performed with the skill and care ordinarily exercised by a geological and geotechnical specialist. Further, and in particular, the Services were performed by taking into account the limits of the scope of works required by the Client and the resources, including financial and manpower resources, agreed between GEOTEA and the Client.

It is GEOTEA's understanding that this report is to be used for the purpose described.

Should the purpose for which the report is used, and/or should the Client's proposed development or use of the site change (including in particular any change in any design and/or specification relating to the proposed use or development of the site), this report may no longer be valid or appropriate and any further use of or reliance upon the report in those circumstances by the Client without GEOTEA's review and advice shall be at the Client's sole and own risk.

The geological and geotechnical information provided are based solely on evaluations of laboratory and in-situ tests at determined sample test locations. That information cannot be extrapolated to any area outside those locations unless specifically so stated in the report. In the light of the information available to GEOTEA, the geological and geotechnical information are considered appropriate for use in relation to the geotechnical design of the structures addressed in the report, but they may not be appropriate for the design of other structures.

This geological and geotechnical soil investigation report is based on the existing conditions when conducting the study and our opinion concerning the ground conditions is strictly based on geotechnical data collected at specific test locations. The actual geological and geotechnical subsurface conditions may differ, between sampling locations, from those indicated in this report.

The findings and conclusions of our reports may be affected by the passage of time, by manmade events such as construction on or adjacent to the site, or by natural events such as floods, earthquakes, and slope instability or groundwater fluctuations

Interpretations of subsurface conditions are based on field observations at the test locations that were spaced to capture a 'representative' snap shot of subsurface conditions. The site exploration identifies subsurface conditions at the points of sampling only.

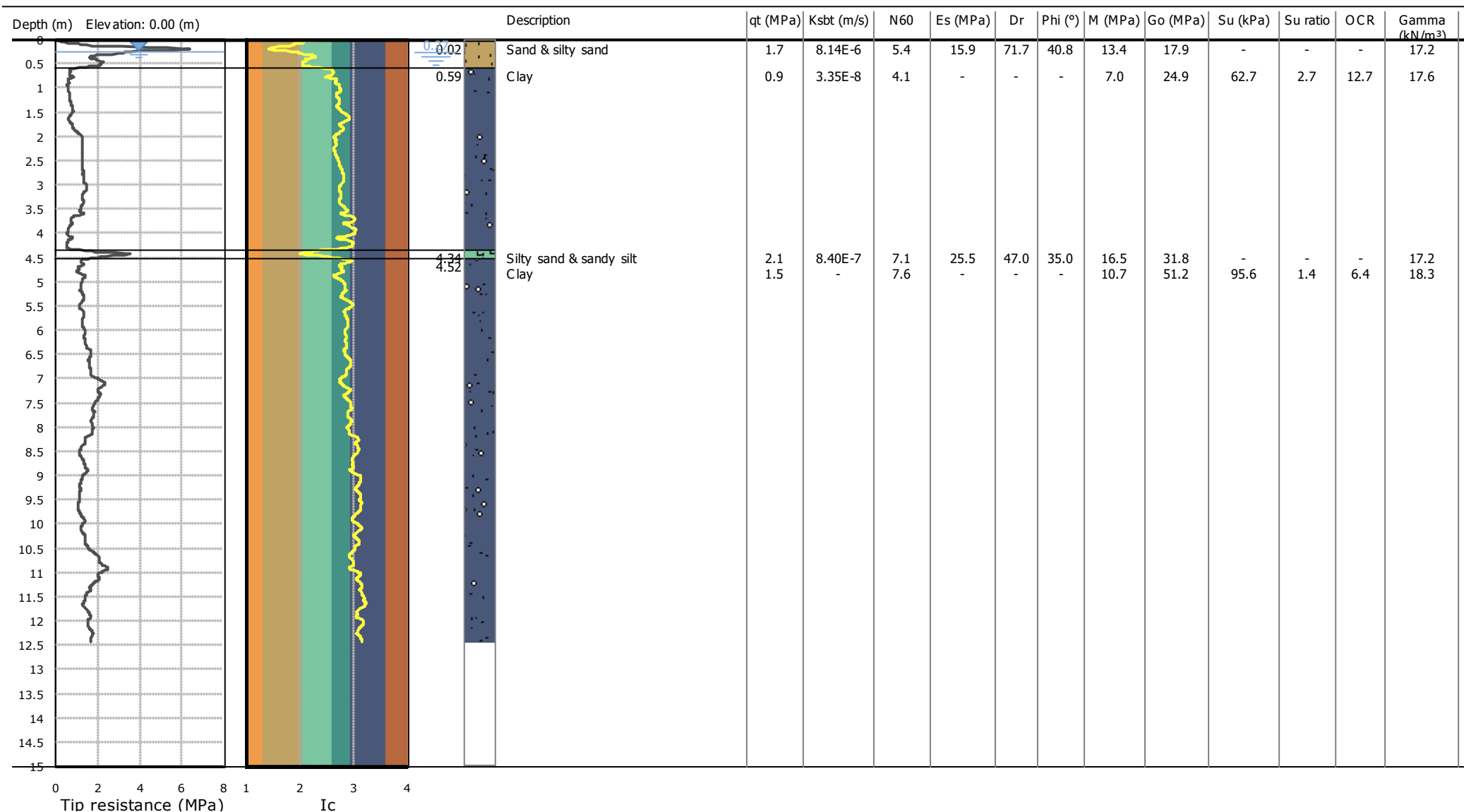
GEOTEA reviews the field data and then applies a professional judgment to formulate an opinion of subsurface conditions throughout the site.

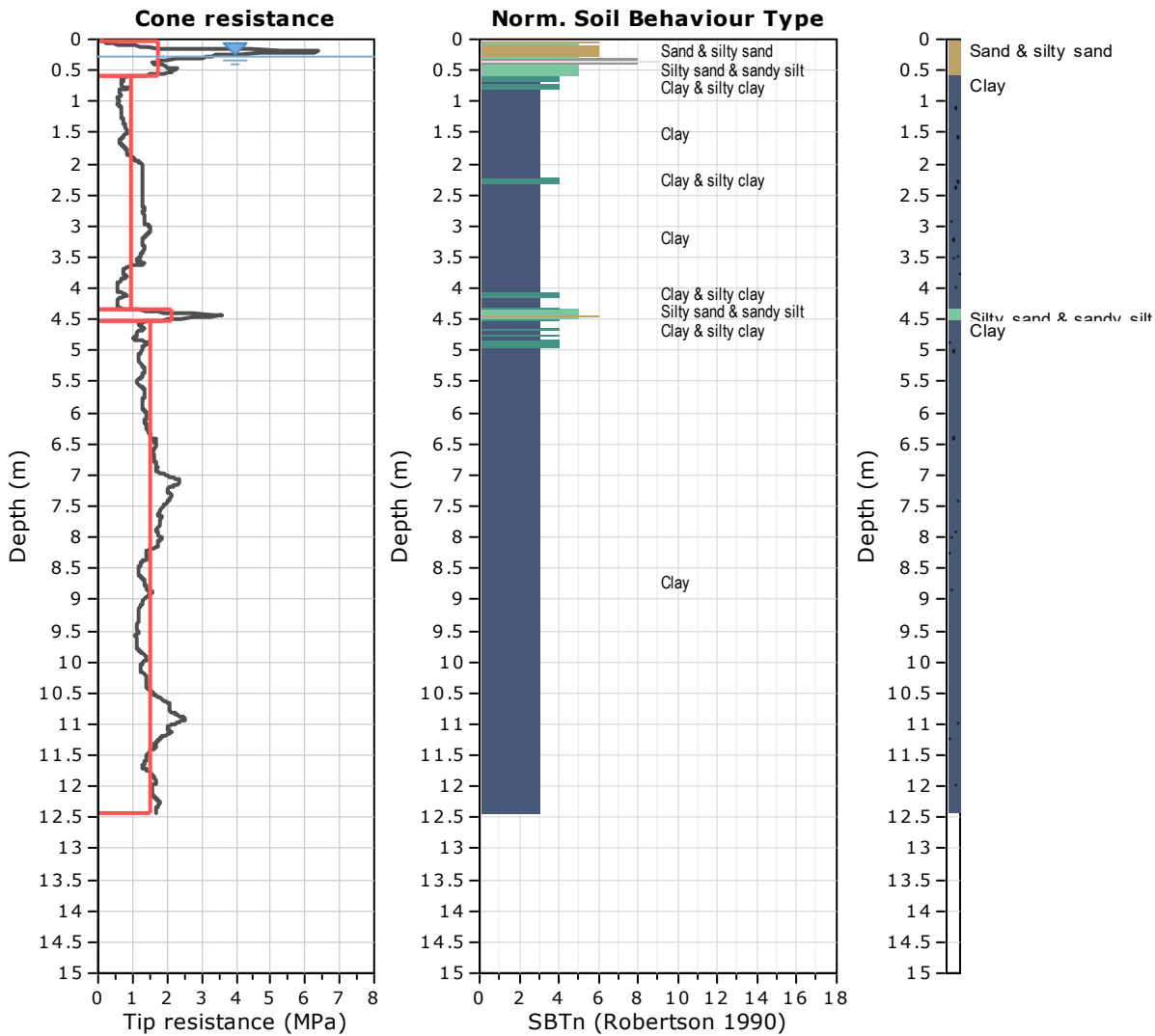
The subsurface ground conditions should be verified by a qualified geotechnical technician during construction. GEOTEA should be notified if any discrepancies to this report or unusual conditions are found during construction. Sufficient monitoring, testing and consultation should be provided during construction and/or excavation activities, to confirm that the conditions encountered are consistent with those indicated by the investigation results in this report and to provide recommendations for design changes in case the conditions revealed during the actual work differ from those anticipated. In addition, monitoring, testing and consultation should be completed by GEOTEA to evaluate whether or not earthwork activities are completed in accordance with our recommendations.

DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	 GEOTEA s.r.l. Geologia Territorio Ambiente
---	--	--

ALLEGATO 1

Report Prove Penetrometriche statiche con piezocono





Tabular results

::: Layer No: 1 :::

Code: 1 **Start depth:** 0.02 (m), **End depth:** 0.59 (m)

Description: Sand & silty sand

Basic results

Total cone resistance: 1.74 ± 1.61 MPa

Sleeve friction: 0.00 ± 49.89 kPa

Ic: 1.98 ± 0.24

σ_v' : 3.40 ± 2.19 kPa

SBT_n: 6

SBT_n description: Sand & silty sand

Schneider zone: Zone 3

Schneider desc.: Transitional soils

Estimation results

Permeability: $8.14E-06 \pm 1.02E-04$ m/s

N₆₀: 5.42 ± 2.79 blows

Es: 15.94 ± 8.53 MPa

Dr (%): 71.73 ± 12.45

ϕ (degrees): 40.77 ± 2.65 °

Unit weight: 17.21 ± 1.33 kN/m³

Constrained Mod.: 13.37 ± 9.80 MPa

Go: 17.85 ± 10.99 MPa

Su: 0.00 ± 0.00 kPa

Su ratio: 0.00 ± 0.00

O.C.R.: 0.00 ± 0.00

::: Layer No: 2 :::**Code:** 2 **Start depth:** 0.59 (m), **End depth:** 4.34 (m)**Description:** Clay**Basic results**

Total cone resistance: 0.92 ±0.32 MPa

Sleeve friction: 55.85 ±28.09 kPa

Ic: 2.77 ±0.12

 σ_v' : 19.61 ±8.98 kPaSBT_n: 3

SBTn description: Clay

Schneider zone: Zone 1a

Schneider desc.: Silts and low Ir clays

Estimation results

Permeability: 3.35E-08 ±4.68E-08 m/s

N₆₀: 4.15 ±1.34 blows

Es: 0.00 ±0.00 MPa

Dr (%): 0.00 ±0.00

 ϕ (degrees): 0.00 ±0.00 °Unit weight: 17.58 ±0.71 kN/m³

Constrained Mod.: 7.03 ±2.52 MPa

Go: 24.87 ±9.23 MPa

Su: 62.72 ±22.53 kPa

Su ratio: 2.75 ±0.96

O.C.R.: 12.70 ±4.44

::: Layer No: 3 :::**Code:** 3 **Start depth:** 4.34 (m), **End depth:** 4.52 (m)**Description:** Silty sand & sandy silt**Basic results**

Total cone resistance: 2.14 ±0.82 MPa

Sleeve friction: 29.88 ±31.41 kPa

Ic: 2.30 ±0.23

 σ_v' : 36.76 ±0.42 kPaSBT_n: 5

SBTn description: Silty sand & sandy silt

Schneider zone: N/A

Schneider desc.: N/A

Estimation results

Permeability: 8.40E-07 ±2.84E-06 m/s

N₆₀: 7.12 ±2.06 blows

Es: 25.52 ±7.64 MPa

Dr (%): 46.98 ±6.50

 ϕ (degrees): 34.98 ±1.81 °Unit weight: 17.20 ±0.96 kN/m³

Constrained Mod.: 16.46 ±6.56 MPa

Go: 31.78 ±11.08 MPa

Su: 0.00 ±0.00 kPa

Su ratio: 0.00 ±0.00

O.C.R.: 0.00 ±0.00

::: Layer No: 4 :::**Code:** 4 **Start depth:** 4.52 (m), **End depth:** 12.44 (m)**Description:** Clay**Basic results**

Total cone resistance: 1.49 ±0.32 MPa

Sleeve friction: 86.11 ±34.19 kPa

Ic: 2.98 ±0.13

 σ_v' : 67.76 ±19.59 kPaSBT_n: 3

SBTn description: Clay

Schneider zone: Zone 3

Schneider desc.: Transitional soils

Estimation results

Permeability: 0.00E+00 ±1.65E-08 m/s

N₆₀: 7.59 ±1.68 blows

Es: 0.00 ±0.00 MPa

Dr (%): 0.00 ±0.00

 ϕ (degrees): 0.00 ±0.00 °Unit weight: 18.27 ±0.47 kN/m³

Constrained Mod.: 10.71 ±2.51 MPa

Go: 51.23 ±13.84 MPa

Su: 95.64 ±22.43 kPa

Su ratio: 1.39 ±0.47

O.C.R.: 6.44 ±2.18

Project: 25.2061 - DE STEFANI ALESSANDRO S.R.L.

Location: VIA ABBONDANZA 40 - MEDICINA

CPT: CPTU1

Total depth: 12.44 m, Date: 31/03/2025

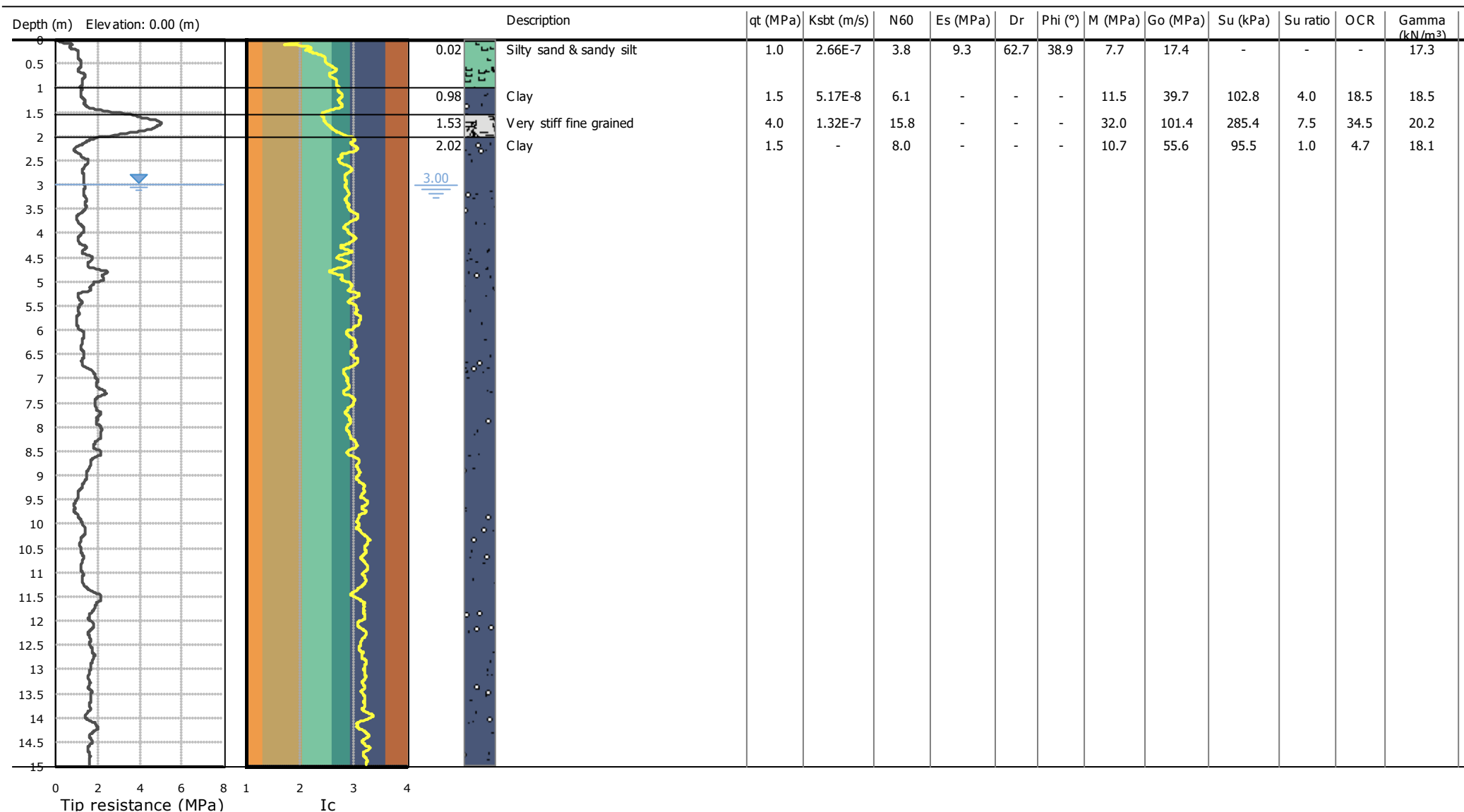
Cone Type: MKS915 PAGANI

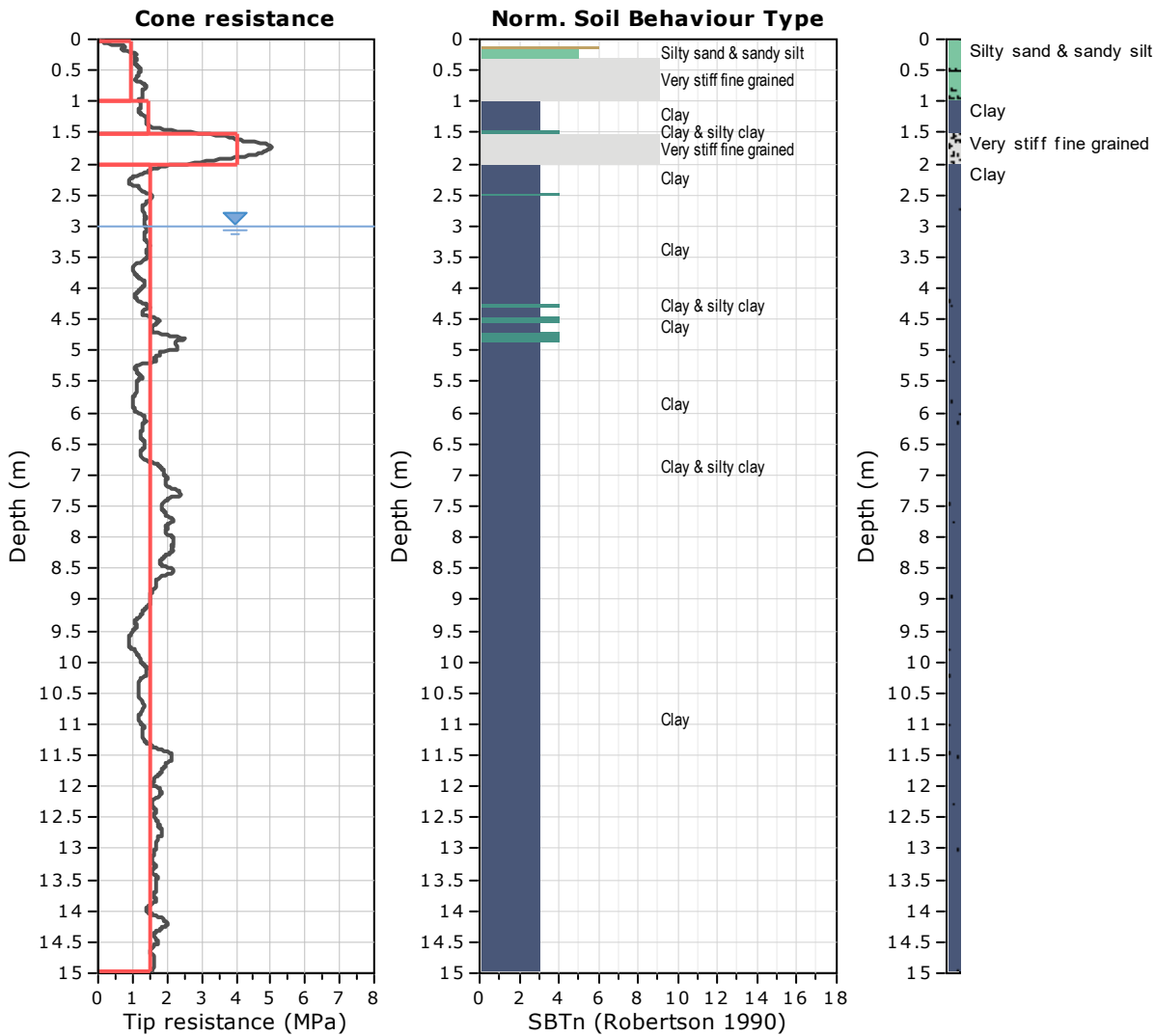
Cone Operator: Dott. Geol. Cumoli Enrico - Dott. Parente Giacomo

Summary table of mean values

From depth To depth (m)	Thickness (m)	Permeability (m/s)	SPT _{N60} (blows/30cm)	E _s (MPa)	D _r (%)	Friction angle	Constrained modulus, M (MPa)	Shear modulus, G ₀ (MPa)	Undrained strength, S _u (kPa)	Undrained strength ratio	OCR	Unit weight (kN/m ³)
0.02	0.57	8.14E-06	5.4	15.9	71.7	40.8	13.4	17.9	0.0	0.0	0.0	17.2
0.59		(±1.02E-04)	(±2.8)	(±8.5)	(±12.5)	(±2.7)	(±9.8)	(±11.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±1.3)
0.59	3.75	3.35E-08	4.1	0.0	0.0	0.0	7.0	24.9	62.7	2.7	12.7	17.6
4.34		(±4.68E-08)	(±1.3)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±2.5)	(±9.2)	(±22.5)	(±1.0)	(±4.4)	(±0.7)
4.34	0.18	8.40E-07	7.1	25.5	47.0	35.0	16.5	31.8	0.0	0.0	0.0	17.2
4.52		(±2.84E-06)	(±2.1)	(±7.6)	(±6.5)	(±1.8)	(±6.6)	(±11.1)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±1.0)
4.52	7.92	0.00E+00	7.6	0.0	0.0	0.0	10.7	51.2	95.6	1.4	6.4	18.3
12.44		(±1.65E-08)	(±1.7)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±2.5)	(±13.8)	(±22.4)	(±0.5)	(±2.2)	(±0.5)

Depth values presented in this table are measured from free ground surface





Tabular results

::: Layer No: 1 :::

Code: 1 **Start depth:** 0.02 (m), **End depth:** 0.98 (m)

Description: Silty sand & sandy silt

Basic results

Total cone resistance: 0.97 ±0.32 MPa

Sleeve friction: 0.00 ±71.46 kPa

Ic: 2.42 ±0.26

σ_v' : 6.14 ±5.42 kPa

SBT_n: 5

SBT_n description: Silty sand & sandy silt

Schneider zone: Zone 3

Schneider desc.: Transitional soils

Estimation results

Permeability: 2.66E-07 ±6.81E-06 m/s

N₆₀: 3.78 ±1.30 blows

Es: 9.33 ±3.05 MPa

Dr (%): 62.66 ±8.07

ϕ (degrees): 38.94 ±1.87 °

Unit weight: 17.30 ±1.48 kN/m³

Constrained Mod.: 7.72 ±2.54 MPa

Go: 17.37 ±11.28 MPa

Su: 0.00 ±0.00 kPa

Su ratio: 0.00 ±0.00

O.C.R.: 0.00 ±0.00

::: Layer No: 2 :::**Code:** 2 **Start depth:** 0.98 (m), **End depth:** 1.53 (m)**Description:** Clay**Basic results**

Total cone resistance: 1.46 ±0.50 MPa

Sleeve friction: 107.56 ±12.91 kPa

Ic: 2.71 ±0.10

 σ_v' : 21.77 ±3.02 kPaSBT_n: 3

SBTn description: Clay

Schneider zone: Zone 1a

Schneider desc.: Silts and low Ir clays

Estimation results

Permeability: 5.17E-08 ±9.57E-08 m/s

N₆₀: 6.09 ±1.58 blows

Es: 0.00 ±0.00 MPa

Dr (%): 0.00 ±0.00

 ϕ (degrees): 0.00 ±0.00 °Unit weight: 18.52 ±0.22 kN/m³

Constrained Mod.: 11.51 ±4.00 MPa

Go: 39.70 ±7.30 MPa

Su: 102.78 ±35.69 kPa

Su ratio: 4.01 ±0.62

O.C.R.: 18.54 ±2.85

::: Layer No: 3 :::**Code:** 3 **Start depth:** 1.53 (m), **End depth:** 2.02 (m)**Description:** Very stiff fine grained**Basic results**

Total cone resistance: 4.03 ±0.80 MPa

Sleeve friction: 323.14 ±87.99 kPa

Ic: 2.57 ±0.16

 σ_v' : 31.89 ±2.96 kPaSBT_n: 9

SBTn description: Very stiff fine grained

Schneider zone: Zone 3

Schneider desc.: Transitional soils

Estimation results

Permeability: 1.32E-07 ±1.58E-07 m/s

N₆₀: 15.77 ±2.63 blows

Es: 0.00 ±0.00 MPa

Dr (%): 0.00 ±0.00

 ϕ (degrees): 0.00 ±0.00 °Unit weight: 20.17 ±0.38 kN/m³

Constrained Mod.: 31.96 ±6.44 MPa

Go: 101.36 ±17.23 MPa

Su: 285.38 ±57.47 kPa

Su ratio: 7.46 ±1.42

O.C.R.: 34.48 ±6.56

::: Layer No: 4 :::**Code:** 4 **Start depth:** 2.02 (m), **End depth:** 14.97 (m)**Description:** Clay**Basic results**

Total cone resistance: 1.49 ±0.34 MPa

Sleeve friction: 76.38 ±31.11 kPa

Ic: 3.05 ±0.15

 σ_v' : 94.15 ±32.09 kPaSBT_n: 3

SBTn description: Clay

Schneider zone: Zone 1a

Schneider desc.: Silts and low Ir clays

Estimation results

Permeability: 0.00E+00 ±1.57E-08 m/s

N₆₀: 7.96 ±1.81 blows

Es: 0.00 ±0.00 MPa

Dr (%): 0.00 ±0.00

 ϕ (degrees): 0.00 ±0.00 °Unit weight: 18.13 ±0.48 kN/m³

Constrained Mod.: 10.66 ±2.72 MPa

Go: 55.58 ±14.51 MPa

Su: 95.54 ±23.89 kPa

Su ratio: 1.01 ±0.48

O.C.R.: 4.67 ±2.23

Project: 25.2061 - DE STEFANI ALESSANDRO S.R.L.

Location: VIA ABBONDANZA 40 - MEDICINA

CPT: CPTU2

Total depth: 14.97 m, Date: 31/03/2025

Cone Type: MKS915 PAGANI

Cone Operator: Dott. Geol. Cumoli Enrico - Dott. Parente Giacomo

Summary table of mean values

From depth To depth (m)	Thickness (m)	Permeability (m/s)	SPT _{N60} (blows/30cm)	E _s (MPa)	D _r (%)	Friction angle	Constrained modulus, M (MPa)	Shear modulus, G ₀ (MPa)	Undrained strength, S _u (kPa)	Undrained strength ratio	OCR	Unit weight (kN/m ³)
0.02	0.96	2.66E-07	3.8	9.3	62.7	38.9	7.7	17.4	0.0	0.0	0.0	17.3
0.98		(±6.81E-06)	(±1.3)	(±3.1)	(±8.1)	(±1.9)	(±2.5)	(±11.3)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±1.5)
0.98	0.55	5.17E-08	6.1	0.0	0.0	0.0	11.5	39.7	102.8	4.0	18.5	18.5
1.53		(±9.57E-08)	(±1.6)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±4.0)	(±7.3)	(±35.7)	(±0.6)	(±2.8)	(±0.2)
1.53	0.49	1.32E-07	15.8	0.0	0.0	0.0	32.0	101.4	285.4	7.5	34.5	20.2
2.02		(±1.58E-07)	(±2.6)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±6.4)	(±17.2)	(±57.5)	(±1.4)	(±6.6)	(±0.4)
2.02	12.95	0.00E+00	8.0	0.0	0.0	0.0	10.7	55.6	95.5	1.0	4.7	18.1
14.97		(±1.57E-08)	(±1.8)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±2.7)	(±14.5)	(±23.9)	(±0.5)	(±2.2)	(±0.5)

Depth values presented in this table are measured from free ground surface

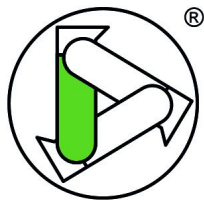
DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	 GEOTEA s.r.l. Geologia Territorio Ambiente
---	--	--

ALLEGATO 2

Certificati di laboratorio chimico – Analisi suolo

Rif. Col. A, Tab. 1, All. 5, Titolo V, Parte IV, Dlgs

152/2006



**LABORATORI
CHIMICI
STANTE**



LAB N° 1051 L

RAPPORTO DI PROVA

Numero del rapporto di prova : 25BO03632

Tipologia del campione : SUOLO

Etichettatura e sigilli : T1 (0,00 -1,00 m)

Committente : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Produttore del campione : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Data di ricevimento del campione : 14/02/2025

Data inizio analisi : 14/02/2025

Data fine analisi : 20/02/2025

Data di campionamento : 11/02/2025

Campionamento a cura di : Personale GEOTEA S.r.l.

Luogo di campionamento : via Abbondanza, 40 - Medicina (BO)

Verbale di campionamento : A cura del prelevatore

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

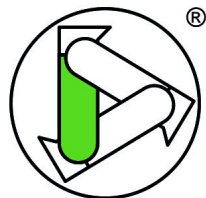
Pagina 1 di 4

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e PIVA: 02579611209
TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
TEL +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-EST
Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve (PD)
TEL +39 366 8778725
conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.

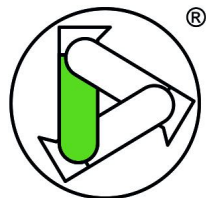
segue Rapporto di prova n° **25BO03632** del **20/02/2025**

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti		Sede
				1	2	
Residuo secco a 105 °C <i>ISO 11465:1993/Cor 1:1994</i>	% m/m	78,1	±8,0			BO
Scheletro <i>DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	g/kg	< 5				BO
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	4,2	±2,3	20	50	BO
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		2	15	BO
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	16	±3	20	250	BO
Cromo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	53	±8	150	800	BO
Cromo VI <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg s.s.	< 0,4		2	15	BO
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		1	5	BO
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	54	±8	120	500	BO
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	17	±3	100	1000	BO
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	50	±8	120	600	BO
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	95	±16	150	1500	BO
Idrocarburi leggeri (C<=12) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg s.s.	< 1		10	250	BO
Idrocarburi (C12 - C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/kg s.s.	13	±6	50	750	BO
* Amianto (fibre libere) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All. 1 met. B</i>	mg/kg s.s.	< 100		1000	1000	BO
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,1	2	BO
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	50	BO
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	50	BO
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	50	BO
Xilene (somma di isomeri) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,04		0,5	50	BO

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16.
Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

segue Rapporto di prova n° **25BO03632** del **20/02/2025**

Risultati analitici						
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti		Sede
Metodo				1	2	
* m+p-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02				BO
* o-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02				BO
Sommatoria organici aromatici EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		1	100	BO
Benzo(a)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	10	BO
Benzo(k)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	10	BO
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Benzo(a)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Benzo(b)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	10	BO
Pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	50	BO
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,h)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,l)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	5	BO
Crisene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	50	BO
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		10	100	BO

Limiti: » D.Lgs 152/2006

Limite 1: Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

Limite 2: Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale). Ove presente si fa riferimento ai casi previsti come dal DM 12/02/2015, N.31- All. 1 - Tab. 1

LEGENDA:

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

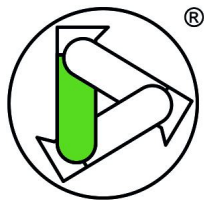
BO: Prove eseguite presso la sede di Bologna

I LABORATORI CHIMICI STANTE S.r.l. sono qualificati dal Ministero della Salute come laboratorio idoneo per la determinazione delle fibre di amianto e inseriti nell'Elenco

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16.

Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

segue Rapporto di prova n° **25BO03632** del **20/02/2025****Risultati analitici**

delle Regioni Emilia Romagna e Lombardia.

GIUDIZI DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento CONFORMI ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e CONFORMI ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale). Il giudizio di conformità al D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 è stato emesso senza considerare l'incertezza di misura.

NOTE RELATIVE ALLE ANALISI:

Ove presenti, per l'esecuzione dei metodi UNI EN 14039:2005, ISPRA Man 75 2011 e ISO 16703:2004, la fase di estrazione del campione è avvenuta tramite tecnica ultrasuoni e la purificazione del campione è avvenuta tramite passaggio su florisil.

NOTE RELATIVE AL RECUPERO:

Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%. Per PCDD/DF e PCB il recupero rientra nelle specifiche del metodo. Per la quantificazione dei singoli nativi si tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato.

NOTE RELATIVE ALL'INCERTEZZA DI MISURA:

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%.

NOTE RELATIVE AI PARAMETRI:

Ove non diversamente indicato, i valori delle sommatorie sono gestiti in coerenza all'UPPER BOUND.

I parametri considerati nelle sommatorie sono coerenti con quanto riportato dalle normative / autorizzazioni applicabili in riferimento ai Limiti richiamati nel presente Rapporto di prova.

NOTE RELATIVE AL CAMPIONAMENTO:

L'attività di campionamento è intesa accreditata solo qualora questa sia associata ad una o più prove accreditate, salvo l'attività di campionamento non preveda attività di misura in campo sotto accreditamento.

Qualora il campionamento sia effettuato dal Cliente, i risultati si riferiscono alla porzione di campione così come consegnata dal Cliente in Laboratorio.

IL LABORATORIO NON E' RESPONSABILE DELLE SEGUENTI INFORMAZIONI FORNITE DAL CLIENTE:

- 1) Descrizione "Etichettatura e Sigilli" ove diverso da "Nessuna etichettatura e nessun sigillo";
- 2) Codice CER (in caso di campione costituito da Rifiuto);
- 3) Data di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 4) Verbale di campionamento (qualora redatto e fornito dal Cliente);
- 5) Identificazione del campionatore (qualora diverso dal personale di Laboratorio);
- 6) Metodo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 7) Luogo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio).

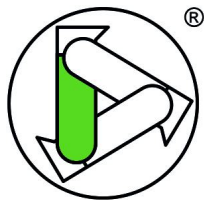
Il Responsabile di Laboratorio

Dott.Chim. Francesco Stante

Fine del rapporto di prova n° **25BO03632**

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.



**LABORATORI
CHIMICI
STANTE**



LAB N° 1051 L

RAPPORTO DI PROVA

Numero del rapporto di prova : 25BO03633

Tipologia del campione : SUOLO

Etichettatura e sigilli : T2 (0,00 -1,00 m)

Committente : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Produttore del campione : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Data di ricevimento del campione : 14/02/2025

Data inizio analisi : 14/02/2025

Data fine analisi : 20/02/2025

Data di campionamento : 11/02/2025

Campionamento a cura di : Personale GEOTEA S.r.l.

Luogo di campionamento : via Abbondanza, 40 - Medicina (BO)

Verbale di campionamento : A cura del prelevatore

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Pagina 1 di 4

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL

Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e PIVA: 02579611209

TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088

info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST

Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

TEL +39 02 52511502

cinisello@labstante.it

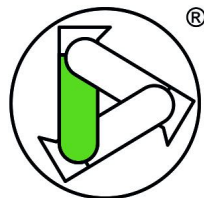
SEDE OPERATIVA NORD-EST

Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve (PD)

TEL +39 366 8778725

conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.

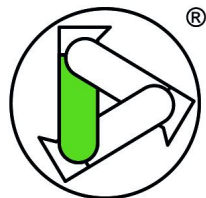
segue Rapporto di prova n° **25BO03633** del **20/02/2025**

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti		Sede
				1	2	
Residuo secco a 105 °C <i>ISO 11465:1993/Cor 1:1994</i>	% m/m	80,0	±8,2			BO
Scheletro <i>DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	g/kg	< 5				BO
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	4,0	±2,2	20	50	BO
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		2	15	BO
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	15	±2	20	250	BO
Cromo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	58	±9	150	800	BO
Cromo VI <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg s.s.	< 0,4		2	15	BO
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		1	5	BO
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	57	±9	120	500	BO
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	17	±3	100	1000	BO
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	54	±8	120	600	BO
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	99	±16	150	1500	BO
Idrocarburi leggeri (C<=12) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg s.s.	< 1		10	250	BO
Idrocarburi (C12 - C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/kg s.s.	7,8	±3,6	50	750	BO
* Amianto (fibre libere) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All. 1 met. B</i>	mg/kg s.s.	< 100		1000	1000	BO
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,1	2	BO
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	50	BO
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	50	BO
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	50	BO
Xilene (somma di isomeri) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,04		0,5	50	BO

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16.
Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

segue Rapporto di prova n° **25BO03633** del **20/02/2025**

Risultati analitici						
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti		Sede
Metodo				1	2	
* m+p-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02				BO
* o-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02				BO
Sommatoria organici aromatici EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		1	100	BO
Benzo(a)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	10	BO
Benzo(k)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	10	BO
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Benzo(a)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Benzo(b)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	10	BO
Pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	50	BO
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,h)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,l)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	5	BO
Crisene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	50	BO
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		10	100	BO

Limiti: » D.Lgs 152/2006

Limite 1: Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

Limite 2: Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale). Ove presente si fa riferimento ai casi previsti come dal DM 12/02/2015, N.31- All. 1 - Tab. 1

LEGENDA:

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

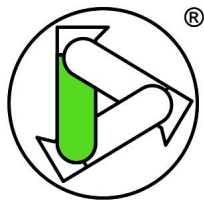
BO: Prove eseguite presso la sede di Bologna

I LABORATORI CHIMICI STANTE S.r.l. sono qualificati dal Ministero della Salute come laboratorio idoneo per la determinazione delle fibre di amianto e inseriti nell'Elenco

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16.

Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

segue Rapporto di prova n° **25BO03633** del **20/02/2025****Risultati analitici**

delle Regioni Emilia Romagna e Lombardia.

GIUDIZI DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento CONFORMI ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e CONFORMI ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale). Il giudizio di conformità al D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 è stato emesso senza considerare l'incertezza di misura.

NOTE RELATIVE ALLE ANALISI:

Ove presenti, per l'esecuzione dei metodi UNI EN 14039:2005, ISPRA Man 75 2011 e ISO 16703:2004, la fase di estrazione del campione è avvenuta tramite tecnica ultrasuoni e la purificazione del campione è avvenuta tramite passaggio su florisil.

NOTE RELATIVE AL RECUPERO:

Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%. Per PCDD/DF e PCB il recupero rientra nelle specifiche del metodo. Per la quantificazione dei singoli nativi si tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato.

NOTE RELATIVE ALL'INCERTEZZA DI MISURA:

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%.

NOTE RELATIVE AI PARAMETRI:

Ove non diversamente indicato, i valori delle sommatorie sono gestiti in coerenza all'UPPER BOUND.

I parametri considerati nelle sommatorie sono coerenti con quanto riportato dalle normative / autorizzazioni applicabili in riferimento ai Limiti richiamati nel presente Rapporto di prova.

NOTE RELATIVE AL CAMPIONAMENTO:

L'attività di campionamento è intesa accreditata solo qualora questa sia associata ad una o più prove accreditate, salvo l'attività di campionamento non preveda attività di misura in campo sotto accreditamento.

Qualora il campionamento sia effettuato dal Cliente, i risultati si riferiscono alla porzione di campione così come consegnata dal Cliente in Laboratorio.

IL LABORATORIO NON E' RESPONSABILE DELLE SEGUENTI INFORMAZIONI FORNITE DAL CLIENTE:

- 1) Descrizione "Etichettatura e Sigilli" ove diverso da "Nessuna etichettatura e nessun sigillo";
- 2) Codice CER (in caso di campione costituito da Rifiuto);
- 3) Data di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 4) Verbale di campionamento (qualora redatto e fornito dal Cliente);
- 5) Identificazione del campionatore (qualora diverso dal personale di Laboratorio);
- 6) Metodo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 7) Luogo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio).

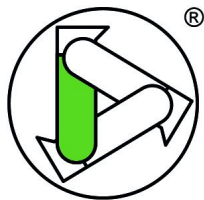
Il Responsabile di Laboratorio

Dott.Chim. Francesco Stante

Fine del rapporto di prova n° **25BO03633**

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.



**LABORATORI
CHIMICI
STANTE**



LAB N° 1051 L

RAPPORTO DI PROVA

Numero del rapporto di prova : 25BO03634

Tipologia del campione : SUOLO

Etichettatura e sigilli : T3 (0,00 -1,00 m)

Committente : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Produttore del campione : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Data di ricevimento del campione : 14/02/2025

Data inizio analisi : 14/02/2025

Data fine analisi : 20/02/2025

Data di campionamento : 11/02/2025

Campionamento a cura di : Personale GEOTEA S.r.l.

Luogo di campionamento : via Abbondanza, 40 - Medicina (BO)

Verbale di campionamento : A cura del prelevatore

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Pagina 1 di 4

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL

Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e PIVA: 02579611209

TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088

info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST

Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

TEL +39 02 52511502

cinisello@labstante.it

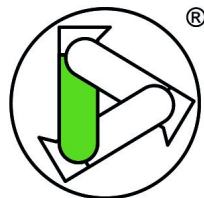
SEDE OPERATIVA NORD-EST

Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve (PD)

TEL +39 366 8778725

conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.

segue Rapporto di prova n° **25BO03634** del **20/02/2025**

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti		Sede
				1	2	
Residuo secco a 105 °C <i>ISO 11465:1993/Cor 1:1994</i>	% m/m	79,0	±8,1			BO
Scheletro <i>DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	g/kg	< 5				BO
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	5,7	±1,0	20	50	BO
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		2	15	BO
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	17	±3	20	250	BO
Cromo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	64	±10	150	800	BO
Cromo VI <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg s.s.	< 0,4		2	15	BO
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		1	5	BO
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	62	±10	120	500	BO
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	19	±3	100	1000	BO
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	57	±9	120	600	BO
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	110	±18	150	1500	BO
Idrocarburi leggeri (C<=12) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg s.s.	< 1		10	250	BO
Idrocarburi (C12 - C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/kg s.s.	6,9	±3,2	50	750	BO
* Amianto (fibre libere) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All. 1 met. B</i>	mg/kg s.s.	< 100		1000	1000	BO
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,1	2	BO
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	50	BO
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	50	BO
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	50	BO
Xilene (somma di isomeri) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,04		0,5	50	BO

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16.
Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Pagina 2 di 4

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL

Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e PIVA: 02579611209

TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088

info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST

Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

TEL +39 02 52511502

cinisello@labstante.it

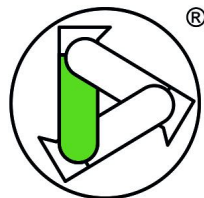
SEDE OPERATIVA NORD-EST

Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve (PD)

TEL +39 366 8778725

conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.

segue Rapporto di prova n° **25BO03634** del **20/02/2025**

Risultati analitici						
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti		Sede
Metodo				1	2	
* m+p-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02				BO
* o-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02				BO
Sommatoria organici aromatici EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		1	100	BO
Benzo(a)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	10	BO
Benzo(k)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	10	BO
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Benzo(a)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Benzo(b)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	10	BO
Pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	50	BO
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,h)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,l)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	5	BO
Crisene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	50	BO
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		10	100	BO

Limiti: » D.Lgs 152/2006

Limite 1: Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

Limite 2: Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale). Ove presente si fa riferimento ai casi previsti come dal DM 12/02/2015, N.31- All. 1 - Tab. 1

LEGENDA:

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

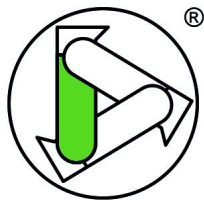
BO: Prove eseguite presso la sede di Bologna

I LABORATORI CHIMICI STANTE S.r.l. sono qualificati dal Ministero della Salute come laboratorio idoneo per la determinazione delle fibre di amianto e inseriti nell'Elenco

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16.

Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

segue Rapporto di prova n° **25BO03634** del **20/02/2025****Risultati analitici**

delle Regioni Emilia Romagna e Lombardia.

GIUDIZI DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento CONFORMI ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e CONFORMI ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale). Il giudizio di conformità al D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 è stato emesso senza considerare l'incertezza di misura.

NOTE RELATIVE ALLE ANALISI:

Ove presenti, per l'esecuzione dei metodi UNI EN 14039:2005, ISPRA Man 75 2011 e ISO 16703:2004, la fase di estrazione del campione è avvenuta tramite tecnica ultrasuoni e la purificazione del campione è avvenuta tramite passaggio su florisil.

NOTE RELATIVE AL RECUPERO:

Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%. Per PCDD/DF e PCB il recupero rientra nelle specifiche del metodo. Per la quantificazione dei singoli nativi si tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato.

NOTE RELATIVE ALL'INCERTEZZA DI MISURA:

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%.

NOTE RELATIVE AI PARAMETRI:

Ove non diversamente indicato, i valori delle sommatorie sono gestiti in coerenza all'UPPER BOUND.

I parametri considerati nelle sommatorie sono coerenti con quanto riportato dalle normative / autorizzazioni applicabili in riferimento ai Limiti richiamati nel presente Rapporto di prova.

NOTE RELATIVE AL CAMPIONAMENTO:

L'attività di campionamento è intesa accreditata solo qualora questa sia associata ad una o più prove accreditate, salvo l'attività di campionamento non preveda attività di misura in campo sotto accreditamento.

Qualora il campionamento sia effettuato dal Cliente, i risultati si riferiscono alla porzione di campione così come consegnata dal Cliente in Laboratorio.

IL LABORATORIO NON E' RESPONSABILE DELLE SEGUENTI INFORMAZIONI FORNITE DAL CLIENTE:

- 1) Descrizione "Etichettatura e Sigilli" ove diverso da "Nessuna etichettatura e nessun sigillo";
- 2) Codice CER (in caso di campione costituito da Rifiuto);
- 3) Data di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 4) Verbale di campionamento (qualora redatto e fornito dal Cliente);
- 5) Identificazione del campionatore (qualora diverso dal personale di Laboratorio);
- 6) Metodo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 7) Luogo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio).

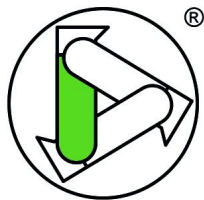
Il Responsabile di Laboratorio

Dott.Chim. Francesco Stante

Fine del rapporto di prova n° **25BO03634**

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.



**LABORATORI
CHIMICI
STANTE**



LAB N° 1051 L

RAPPORTO DI PROVA

Numero del rapporto di prova : 25BO03635

Tipologia del campione : SUOLO

Etichettatura e sigilli : T4 (0,00 -1,00 m)

Committente : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Produttore del campione : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Data di ricevimento del campione : 14/02/2025

Data inizio analisi : 14/02/2025

Data fine analisi : 20/02/2025

Data di campionamento : 11/02/2025

Campionamento a cura di : Personale GEOTEA S.r.l.

Luogo di campionamento : via Abbondanza, 40 - Medicina (BO)

Verbale di campionamento : A cura del prelevatore

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Pagina 1 di 4

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL

Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e PIVA: 02579611209

TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088

info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST

Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

TEL +39 02 52511502

cinisello@labstante.it

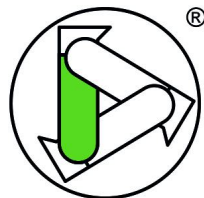
SEDE OPERATIVA NORD-EST

Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve (PD)

TEL +39 366 8778725

conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.

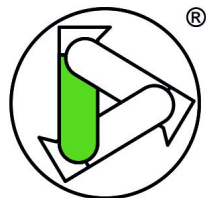
segue Rapporto di prova n° **25BO03635** del **20/02/2025**

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti		Sede
				1	2	
Residuo secco a 105 °C <i>ISO 11465:1993/Cor 1:1994</i>	% m/m	80,3	±8,2			BO
Scheletro <i>DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	g/kg	< 5				BO
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	6,5	±1,1	20	50	BO
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		2	15	BO
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	18	±3	20	250	BO
Cromo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	82	±12	150	800	BO
Cromo VI <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg s.s.	< 0,4		2	15	BO
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		1	5	BO
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	81	±12	120	500	BO
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	28	±4	100	1000	BO
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	81	±13	120	600	BO
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	150	±24	150	1500	BO
Idrocarburi leggeri (C<=12) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg s.s.	< 1		10	250	BO
Idrocarburi (C12 - C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/kg s.s.	5,0	±2,3	50	750	BO
* Amianto (fibre libere) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All. 1 met. B</i>	mg/kg s.s.	< 100		1000	1000	BO
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,1	2	BO
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	50	BO
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	50	BO
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	50	BO
Xilene (somma di isomeri) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,04		0,5	50	BO

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16.
Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

segue Rapporto di prova n° **25BO03635** del **20/02/2025**

Risultati analitici						
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti		Sede
Metodo				1	2	
* m+p-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02				BO
* o-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02				BO
Sommatoria organici aromatici EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		1	100	BO
Benzo(a)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	10	BO
Benzo(k)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	10	BO
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Benzo(a)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Benzo(b)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	10	BO
Pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	50	BO
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,h)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,l)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	5	BO
Crisene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	50	BO
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		10	100	BO

Limiti: » D.Lgs 152/2006

Limite 1: Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

Limite 2: Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale). Ove presente si fa riferimento ai casi previsti come dal DM 12/02/2015, N.31- All. 1 - Tab. 1

LEGENDA:

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

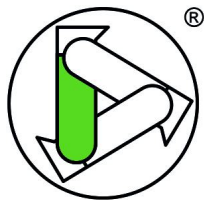
BO: Prove eseguite presso la sede di Bologna

I LABORATORI CHIMICI STANTE S.r.l. sono qualificati dal Ministero della Salute come laboratorio idoneo per la determinazione delle fibre di amianto e inseriti nell'Elenco

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16.

Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

segue Rapporto di prova n° **25BO03635** del **20/02/2025****Risultati analitici**

delle Regioni Emilia Romagna e Lombardia.

GIUDIZI DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento CONFORMI ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e CONFORMI ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale). Il giudizio di conformità al D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 è stato emesso senza considerare l'incertezza di misura.

NOTE RELATIVE ALLE ANALISI:

Ove presenti, per l'esecuzione dei metodi UNI EN 14039:2005, ISPRA Man 75 2011 e ISO 16703:2004, la fase di estrazione del campione è avvenuta tramite tecnica ultrasuoni e la purificazione del campione è avvenuta tramite passaggio su florisil.

NOTE RELATIVE AL RECUPERO:

Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%. Per PCDD/DF e PCB il recupero rientra nelle specifiche del metodo. Per la quantificazione dei singoli nativi si tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato.

NOTE RELATIVE ALL'INCERTEZZA DI MISURA:

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%.

NOTE RELATIVE AI PARAMETRI:

Ove non diversamente indicato, i valori delle sommatorie sono gestiti in coerenza all'UPPER BOUND.

I parametri considerati nelle sommatorie sono coerenti con quanto riportato dalle normative / autorizzazioni applicabili in riferimento ai Limiti richiamati nel presente Rapporto di prova.

NOTE RELATIVE AL CAMPIONAMENTO:

L'attività di campionamento è intesa accreditata solo qualora questa sia associata ad una o più prove accreditate, salvo l'attività di campionamento non preveda attività di misura in campo sotto accreditamento.

Qualora il campionamento sia effettuato dal Cliente, i risultati si riferiscono alla porzione di campione così come consegnata dal Cliente in Laboratorio.

IL LABORATORIO NON E' RESPONSABILE DELLE SEGUENTI INFORMAZIONI FORNITE DAL CLIENTE:

- 1) Descrizione "Etichettatura e Sigilli" ove diverso da "Nessuna etichettatura e nessun sigillo";
- 2) Codice CER (in caso di campione costituito da Rifiuto);
- 3) Data di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 4) Verbale di campionamento (qualora redatto e fornito dal Cliente);
- 5) Identificazione del campionatore (qualora diverso dal personale di Laboratorio);
- 6) Metodo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 7) Luogo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio).

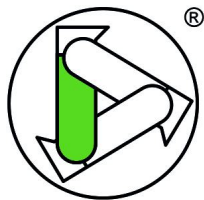
Il Responsabile di Laboratorio

Dott.Chim. Francesco Stante

Fine del rapporto di prova n° **25BO03635**

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.



**LABORATORI
CHIMICI
STANTE**



LAB N° 1051 L

RAPPORTO DI PROVA

Numero del rapporto di prova : 25BO03636

Tipologia del campione : SUOLO

Etichettatura e sigilli : T5 (0,00 -1,00 m)

Committente : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Produttore del campione : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Data di ricevimento del campione : 14/02/2025

Data inizio analisi : 14/02/2025

Data fine analisi : 20/02/2025

Data di campionamento : 11/02/2025

Campionamento a cura di : Personale GEOTEA S.r.l.

Luogo di campionamento : via Abbondanza, 40 - Medicina (BO)

Verbale di campionamento : A cura del prelevatore

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Pagina 1 di 4

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL

Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e PIVA: 02579611209

TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088

info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST

Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

TEL +39 02 52511502

cinisello@labstante.it

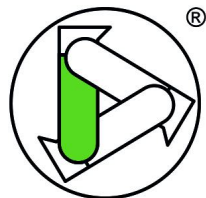
SEDE OPERATIVA NORD-EST

Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve (PD)

TEL +39 366 8778725

conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.

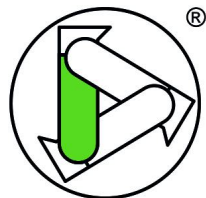
segue Rapporto di prova n° **25BO03636** del **20/02/2025**

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti		Sede
				1	2	
Residuo secco a 105 °C <i>ISO 11465:1993/Cor 1:1994</i>	% m/m	79,9	±8,1			BO
Scheletro <i>DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	g/kg	< 5				BO
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	4,6	±2,5	20	50	BO
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		2	15	BO
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	15	±2	20	250	BO
Cromo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	56	±8	150	800	BO
Cromo VI <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg s.s.	< 0,4		2	15	BO
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		1	5	BO
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	57	±9	120	500	BO
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	17	±3	100	1000	BO
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	53	±8	120	600	BO
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	99	±16	150	1500	BO
Idrocarburi leggeri (C<=12) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg s.s.	< 1		10	250	BO
Idrocarburi (C12 - C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/kg s.s.	9,2	±4,3	50	750	BO
* Amianto (fibre libere) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All. 1 met. B</i>	mg/kg s.s.	< 100		1000	1000	BO
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,1	2	BO
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	50	BO
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	50	BO
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	50	BO
Xilene (somma di isomeri) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,04		0,5	50	BO

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16.
Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

segue Rapporto di prova n° **25BO03636** del **20/02/2025**

Risultati analitici						
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti		Sede
Metodo				1	2	
* m+p-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02				BO
* o-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02				BO
Sommatoria organici aromatici EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		1	100	BO
Benzo(a)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	10	BO
Benzo(k)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	10	BO
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Benzo(a)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Benzo(b)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	10	BO
Pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	50	BO
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,h)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,l)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	10	BO
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	5	BO
Crisene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	50	BO
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		10	100	BO

Limiti: » D.Lgs 152/2006

Limite 1: Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)

Limite 2: Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale). Ove presente si fa riferimento ai casi previsti come dal DM 12/02/2015, N.31- All. 1 - Tab. 1

LEGENDA:

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

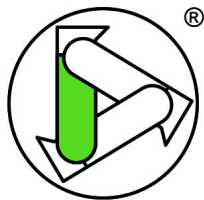
BO: Prove eseguite presso la sede di Bologna

I LABORATORI CHIMICI STANTE S.r.l. sono qualificati dal Ministero della Salute come laboratorio idoneo per la determinazione delle fibre di amianto e inseriti nell'Elenco

Bologna li: 20/02/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16.

Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

segue Rapporto di prova n° **25BO03636** del **20/02/2025****Risultati analitici**

delle Regioni Emilia Romagna e Lombardia.

GIUDIZI DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il terreno corrispondente al campione ricevuto mostra livelli di inquinamento CONFORMI ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e CONFORMI ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. B (siti ad uso industriale). Il giudizio di conformità al D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 è stato emesso senza considerare l'incertezza di misura.

NOTE RELATIVE ALLE ANALISI:

Ove presenti, per l'esecuzione dei metodi UNI EN 14039:2005, ISPRA Man 75 2011 e ISO 16703:2004, la fase di estrazione del campione è avvenuta tramite tecnica ultrasuoni e la purificazione del campione è avvenuta tramite passaggio su florisil.

NOTE RELATIVE AL RECUPERO:

Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%. Per PCDD/DF e PCB il recupero rientra nelle specifiche del metodo. Per la quantificazione dei singoli nativi si tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato.

NOTE RELATIVE ALL'INCERTEZZA DI MISURA:

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%.

NOTE RELATIVE AI PARAMETRI:

Ove non diversamente indicato, i valori delle sommatorie sono gestiti in coerenza all'UPPER BOUND.

I parametri considerati nelle sommatorie sono coerenti con quanto riportato dalle normative / autorizzazioni applicabili in riferimento ai Limiti richiamati nel presente Rapporto di prova.

NOTE RELATIVE AL CAMPIONAMENTO:

L'attività di campionamento è intesa accreditata solo qualora questa sia associata ad una o più prove accreditate, salvo l'attività di campionamento non preveda attività di misura in campo sotto accreditamento.

Qualora il campionamento sia effettuato dal Cliente, i risultati si riferiscono alla porzione di campione così come consegnata dal Cliente in Laboratorio.

IL LABORATORIO NON E' RESPONSABILE DELLE SEGUENTI INFORMAZIONI FORNITE DAL CLIENTE:

- 1) Descrizione "Etichettatura e Sigilli" ove diverso da "Nessuna etichettatura e nessun sigillo";
- 2) Codice CER (in caso di campione costituito da Rifiuto);
- 3) Data di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 4) Verbale di campionamento (qualora redatto e fornito dal Cliente);
- 5) Identificazione del campionatore (qualora diverso dal personale di Laboratorio);
- 6) Metodo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 7) Luogo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio).

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.Chim. Francesco Stante

Fine del rapporto di prova n° **25BO03636**

Bologna li: 20/02/2025

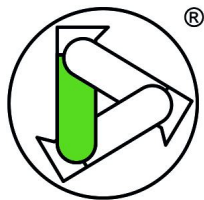
Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	 GEOTEA s.r.l. Geologia Territorio Ambiente
---	--	--

ALLEGATO 3

Certificati di laboratorio chimico – Analisi acque
sotterranee

Rif. Tab. 2, All. 5, Titolo V, Parte IV, Dlgs 152/2006



**LABORATORI
CHIMICI
STANTE**



00790

RAPPORTO DI PROVA

Numero del rapporto di prova : 25BO12810

Tipologia del campione : ACQUE SOTTERRANEE

Etichettatura e sigilli : PZ1

Committente : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Produttore del campione : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Data di ricevimento del campione : 16/05/2025

Data inizio analisi : 16/05/2025

Data fine analisi : 27/05/2025

Data di campionamento : 15/05/2025

Campionamento a cura di : Committente

Luogo di campionamento : via Abbondanza, 40 - Medicina (BO)

Verbale di campionamento : A cura del prelevatore

Bologna li: 27/05/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

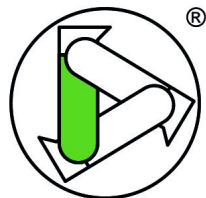
Pagina 1 di 4

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e PIVA: 02579611209
TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
TEL +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-EST
Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve (PD)
TEL +39 366 8778725
conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.

segue Rapporto di prova n° **25BO12810** del **27/05/2025**

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	L1	Limiti	Sede
Arsenico <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	1,7	±0,3	10		BO
Cadmio <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	< 0,1		5		BO
Cobalto <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	< 1		50		BO
Cromo <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	< 0,5		50		BO
Cromo VI <i>EPA 7196A 1992</i>	ug/l	< 1		5		BO
Mercurio <i>UNI EN ISO 12846:2013</i>	ug/l	< 0,052		1		BO
Nichel <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	9,1	±1,4	20		BO
Piombo <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	< 0,5		10		BO
Rame <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	9,0	±1,3	1000		BO
Zinco <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	< 1,5		3000		BO
Benzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	ug/l	< 0,1		1		BO
Etilbenzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	ug/l	< 0,5		50		BO
Stirene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	ug/l	< 0,5		25		BO
Toluene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	ug/l	< 0,5		15		BO
Xilene (m+p) <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	ug/l	0,21	±0,09	10		BO
Benzo(a)antracene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.1		BO
Benzo(a)pirene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.01		BO
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.1		BO
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.05		BO

Bologna li: 27/05/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16.
Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Pagina 2 di 4

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL

Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e PIVA: 02579611209

TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088

info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST

Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

TEL +39 02 52511502

cinisello@labstante.it

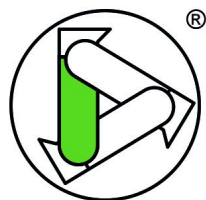
SEDE OPERATIVA NORD-EST

Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve (PD)

TEL +39 366 8778725

conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.



segue Rapporto di prova n° **25BO12810** del **27/05/2025**

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	L1	Limiti	Sede
Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.01		BO
Crisene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		5		BO
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.01		BO
Indeno(1,2,3-cd)pirene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.1		BO
Pirene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		50		BO
Sommatoria IPA (D.lgs. n. 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte IV, Titolo V) <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,012		0.1		BO
Idrocarburi totali espressi come N-esano <i>ISPRA Man. 123 2015</i>	ug/l	< 30		350		BO

Limiti: » D.Lgs 152/2006

Limiti definiti dal D.Lgs 152/2006 titolo V all. 5 tabella 2. Ove presente si fa riferimento ai casi previsti come dal DM 12/02/2015, N.31- All. 1 - Tab. 2

LEGENDA:

BO: Prove eseguite presso la sede di Bologna

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente e limitatamente agli stessi si può affermare che le acque sotterranee corrispondenti al campione ricevuto mostrano livelli di inquinamento conformi ai limiti definiti dal D.Lgs 152/2006 titolo V all. 5 tabella 2.

Il giudizio di conformità al D.Lgs 152/2006 titolo V all. 5 tabella 2 è stato emesso senza considerare l'incertezza di misura.

NOTE RELATIVE AL RECUPERO:

Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

Per PCDD/DF e PCB il recupero rientra nelle specifiche del metodo. Per la quantificazione dei singoli nativi si tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato.

NOTE RELATIVE ALL'INCERTEZZA DI MISURA:

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%.

NOTE RELATIVE AI PARAMETRI:

Ove non diversamente indicato, i valori delle sommatorie sono gestiti in coerenza all'UPPER BOUND.

I parametri considerati nelle sommatorie sono coerenti con quanto riportato dalle normative / autorizzazioni applicabili in riferimento ai Limiti richiamati nel presente Rapporto di prova.

NOTE RELATIVE AL CAMPIONAMENTO:

L'attività di campionamento è intesa accreditata solo qualora questa sia associata ad una o più prove accreditate, salvo l'attività di campionamento non preveda attività di misura in campo sotto accreditamento.

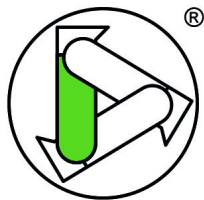
Qualora il campionamento sia effettuato dal Cliente, i risultati si riferiscono alla porzione di campione così come consegnata dal Cliente in Laboratorio.

IL LABORATORIO NON E' RESPONSABILE DELLE SEGUENTI INFORMAZIONI FORNITE DAL CLIENTE:

- 1) Descrizione "Etichettatura e Sigilli" ove diverso da "Nessuna etichettatura e nessun sigillo";
- 2) Codice CER (in caso di campione costituito da Rifiuto);
- 3) Data di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 4) Verbale di campionamento (qualora redatto e fornito dal Cliente);
- 5) Identificazione del campionatore (qualora diverso dal personale di Laboratorio);
- 6) Metodo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 7) Luogo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio).

Bologna li: 27/05/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.



**LABORATORI
CHIMICI
STANTE**



00790

segue Rapporto di prova n° **25BO12810** del **27/05/2025**

Risultati analitici

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.Chim. Francesco Stante

Fine del rapporto di prova n° **25BO12810**

Bologna li: 27/05/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Pagina 4 di 4

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL

Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209

TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088

info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST

Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

TEL +39 02 52511502

cinisello@labstante.it

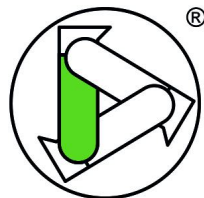
SEDE OPERATIVA NORD-EST

Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve (PD)

TEL +39 366 8778725

conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.



**LABORATORI
CHIMICI
STANTE**



00790

RAPPORTO DI PROVA

Numero del rapporto di prova : 25BO12811

Tipologia del campione : ACQUE SOTTERRANEE

Etichettatura e sigilli : PZ2

Committente : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Produttore del campione : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Data di ricevimento del campione : 16/05/2025

Data inizio analisi : 22/05/2025

Data fine analisi : 27/05/2025

Data di campionamento : 15/05/2025

Campionamento a cura di : Committente

Luogo di campionamento : via Abbondanza, 40 - Medicina (BO)

Verbale di campionamento : A cura del prelevatore

Bologna li: 27/05/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

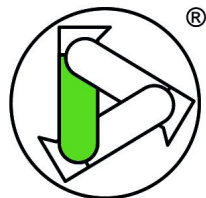
Pagina 1 di 4

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
TEL +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-EST
Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve (PD)
TEL +39 366 8778725
conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.

segue Rapporto di prova n° **25BO12811** del **27/05/2025**

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	L1	Limiti	Sede
Arsenico <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	< 0,5		10		BO
Cadmio <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	< 0,1		5		BO
Cobalto <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	2,8	±0,5	50		BO
Cromo <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	< 0,5		50		BO
Cromo VI <i>EPA 7196A 1992</i>	ug/l	< 1		5		BO
Mercurio <i>UNI EN ISO 12846:2013</i>	ug/l	< 0,052		1		BO
Nichel <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	7,4	±1,1	20		BO
Piombo <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	< 0,5		10		BO
Rame <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	1,4	±0,2	1000		BO
Zinco <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	5,1	±1,2	3000		BO
Benzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	ug/l	< 0,1		1		BO
Etilbenzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	ug/l	< 0,5		50		BO
Stirene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	ug/l	< 0,5		25		BO
Toluene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	ug/l	< 0,5		15		BO
Xilene (m+p) <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	ug/l	0,34	±0,15	10		BO
Benzo(a)antracene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.1		BO
Benzo(a)pirene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.01		BO
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.1		BO
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.05		BO

Bologna li: 27/05/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16.
Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Pagina 2 di 4

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL

Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209

TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088

info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST

Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

TEL +39 02 52511502

cinisello@labstante.it

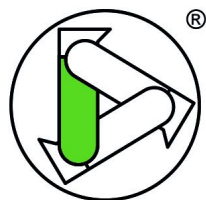
SEDE OPERATIVA NORD-EST

Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve (PD)

TEL +39 366 8778725

conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.



segue Rapporto di prova n° **25BO12811** del **27/05/2025**

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	L1	Limiti	Sede
Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.01		BO
Crisene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		5		BO
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.01		BO
Indeno(1,2,3-cd)pirene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.1		BO
Pirene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		50		BO
Sommatoria IPA (D.lgs. n. 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte IV, Titolo V) <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,012		0.1		BO
Idrocarburi totali espressi come N-esano <i>ISPRA Man. 123 2015</i>	ug/l	31	±8	350		BO

Limiti: » D.Lgs 152/2006

Limiti definiti dal D.Lgs 152/2006 titolo V all. 5 tabella 2. Ove presente si fa riferimento ai casi previsti come dal DM 12/02/2015, N.31- All. 1 - Tab. 2

LEGENDA:

BO: Prove eseguite presso la sede di Bologna

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente e limitatamente agli stessi si può affermare che le acque sotterranee corrispondenti al campione ricevuto mostrano livelli di inquinamento conformi ai limiti definiti dal D.Lgs 152/2006 titolo V all. 5 tabella 2.

Il giudizio di conformità al D.Lgs 152/2006 titolo V all. 5 tabella 2 è stato emesso senza considerare l'incertezza di misura.

NOTE RELATIVE AL RECUPERO:

Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

Per PCDD/DF e PCB il recupero rientra nelle specifiche del metodo. Per la quantificazione dei singoli nativi si tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato.

NOTE RELATIVE ALL'INCERTEZZA DI MISURA:

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%.

NOTE RELATIVE AI PARAMETRI:

Ove non diversamente indicato, i valori delle sommatorie sono gestiti in coerenza all'UPPER BOUND.

I parametri considerati nelle sommatorie sono coerenti con quanto riportato dalle normative / autorizzazioni applicabili in riferimento ai Limiti richiamati nel presente Rapporto di prova.

NOTE RELATIVE AL CAMPIONAMENTO:

L'attività di campionamento è intesa accreditata solo qualora questa sia associata ad una o più prove accreditate, salvo l'attività di campionamento non preveda attività di misura in campo sotto accreditamento.

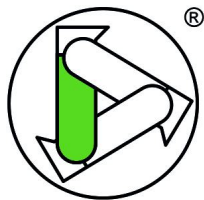
Qualora il campionamento sia effettuato dal Cliente, i risultati si riferiscono alla porzione di campione così come consegnata dal Cliente in Laboratorio.

IL LABORATORIO NON E' RESPONSABILE DELLE SEGUENTI INFORMAZIONI FORNITE DAL CLIENTE:

- 1) Descrizione "Etichettatura e Sigilli" ove diverso da "Nessuna etichettatura e nessun sigillo";
- 2) Codice CER (in caso di campione costituito da Rifiuto);
- 3) Data di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 4) Verbale di campionamento (qualora redatto e fornito dal Cliente);
- 5) Identificazione del campionatore (qualora diverso dal personale di Laboratorio);
- 6) Metodo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 7) Luogo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio).

Bologna li: 27/05/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.



**LABORATORI
CHIMICI
STANTE**



00790

segue Rapporto di prova n° **25BO12811** del **27/05/2025**

Risultati analitici

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.Chim. Francesco Stante

Fine del rapporto di prova n° **25BO12811**

Bologna li: 27/05/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Pagina 4 di 4

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL

Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209

TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088

info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST

Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

TEL +39 02 52511502

cinisello@labstante.it

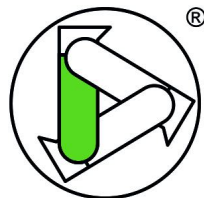
SEDE OPERATIVA NORD-EST

Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve (PD)

TEL +39 366 8778725

conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.



**LABORATORI
CHIMICI
STANTE**



00790

RAPPORTO DI PROVA

Numero del rapporto di prova : 25BO12812

Tipologia del campione : ACQUE SOTTERRANEE

Etichettatura e sigilli : PZ3

Committente : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Produttore del campione : DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l.
via San Vitale, 18/B
40054 Budrio (BO)

Data di ricevimento del campione : 16/05/2025

Data inizio analisi : 22/05/2025

Data fine analisi : 27/05/2025

Data di campionamento : 15/05/2025

Campionamento a cura di : Committente

Luogo di campionamento : via Abbondanza, 40 - Medicina (BO)

Verbale di campionamento : A cura del prelevatore

Bologna li: 27/05/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

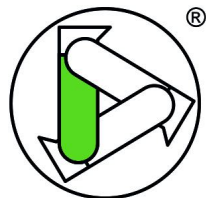
Pagina 1 di 4

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e PIVA: 02579611209
TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
TEL +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-EST
Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve (PD)
TEL +39 366 8778725
conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.

segue Rapporto di prova n° **25BO12812** del **27/05/2025**

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	L1	Limiti	Sede
Arsenico <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	0,55	±0,10	10		BO
Cadmio <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	< 0,1		5		BO
Cobalto <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	< 1		50		BO
Cromo <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	< 0,5		50		BO
Cromo VI <i>EPA 7196A 1992</i>	ug/l	< 1		5		BO
Mercurio <i>UNI EN ISO 12846:2013</i>	ug/l	< 0,052		1		BO
Nichel <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	5,8	±0,9	20		BO
Piombo <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	< 0,5		10		BO
Rame <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	5,4	±0,8	1000		BO
Zinco <i>EPA 6020B 2014</i>	ug/l	1,7	±0,4	3000		BO
Benzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	ug/l	< 0,1		1		BO
Etilbenzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	ug/l	< 0,5		50		BO
Stirene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	ug/l	< 0,5		25		BO
Toluene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	ug/l	< 0,5		15		BO
Xilene (m+p) <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018</i>	ug/l	0,33	±0,15	10		BO
Benzo(a)antracene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.1		BO
Benzo(a)pirene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.01		BO
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.1		BO
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.05		BO

Bologna li: 27/05/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16.
Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Pagina 2 di 4

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL

Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209

TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088

info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST

Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

TEL +39 02 52511502

cinisello@labstante.it

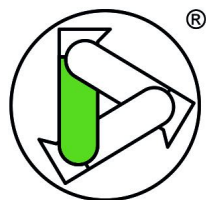
SEDE OPERATIVA NORD-EST

Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve (PD)

TEL +39 366 8778725

conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.



segue Rapporto di prova n° **25BO12812** del **27/05/2025**

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	L1	Limiti	Sede
Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.01		BO
Crisene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		5		BO
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.01		BO
Indeno(1,2,3-cd)pirene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		0.1		BO
Pirene <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,003		50		BO
Sommatoria IPA (D.lgs. n. 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte IV, Titolo V) <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	ug/l	< 0,012		0.1		BO
Idrocarburi totali espressi come N-esano <i>ISPRA Man. 123 2015</i>	ug/l	30	±8	350		BO

Limiti: » D.Lgs 152/2006

Limiti definiti dal D.Lgs 152/2006 titolo V all. 5 tabella 2. Ove presente si fa riferimento ai casi previsti come dal DM 12/02/2015, N.31- All. 1 - Tab. 2

LEGENDA:

BO: Prove eseguite presso la sede di Bologna

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente e limitatamente agli stessi si può affermare che le acque sotterranee corrispondenti al campione ricevuto mostrano livelli di inquinamento conformi ai limiti definiti dal D.Lgs 152/2006 titolo V all. 5 tabella 2.

Il giudizio di conformità al D.Lgs 152/2006 titolo V all. 5 tabella 2 è stato emesso senza considerare l'incertezza di misura.

NOTE RELATIVE AL RECUPERO:

Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

Per PCDD/DF e PCB il recupero rientra nelle specifiche del metodo. Per la quantificazione dei singoli nativi si tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato.

NOTE RELATIVE ALL'INCERTEZZA DI MISURA:

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%.

NOTE RELATIVE AI PARAMETRI:

Ove non diversamente indicato, i valori delle sommatorie sono gestiti in coerenza all'UPPER BOUND.

I parametri considerati nelle sommatorie sono coerenti con quanto riportato dalle normative / autorizzazioni applicabili in riferimento ai Limiti richiamati nel presente Rapporto di prova.

NOTE RELATIVE AL CAMPIONAMENTO:

L'attività di campionamento è intesa accreditata solo qualora questa sia associata ad una o più prove accreditate, salvo l'attività di campionamento non preveda attività di misura in campo sotto accreditamento.

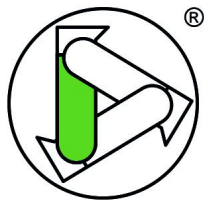
Qualora il campionamento sia effettuato dal Cliente, i risultati si riferiscono alla porzione di campione così come consegnata dal Cliente in Laboratorio.

IL LABORATORIO NON E' RESPONSABILE DELLE SEGUENTI INFORMAZIONI FORNITE DAL CLIENTE:

- 1) Descrizione "Etichettatura e Sigilli" ove diverso da "Nessuna etichettatura e nessun sigillo";
- 2) Codice CER (in caso di campione costituito da Rifiuto);
- 3) Data di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 4) Verbale di campionamento (qualora redatto e fornito dal Cliente);
- 5) Identificazione del campionatore (qualora diverso dal personale di Laboratorio);
- 6) Metodo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 7) Luogo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio).

Bologna li: 27/05/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.



**LABORATORI
CHIMICI
STANTE**



00790

segue Rapporto di prova n° **25BO12812** del **27/05/2025**

Risultati analitici

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.Chim. Francesco Stante

Fine del rapporto di prova n° **25BO12812**

Bologna li: 27/05/2025

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Pagina 4 di 4

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL

Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209

TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088

info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST

Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

TEL +39 02 52511502

cinisello@labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-EST

Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve (PD)

TEL +39 366 8778725

conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.

DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	 GEOTEA s.r.l. Geologia Territorio Ambiente
---	--	--

ALLEGATO 4

Certificati di laboratorio chimico – Analisi suolo
barriera verde

Rif. Col. A, Tab. 1, All. 5, Titolo V, Parte IV, Dlgs
152/2006

RAPPORTO DI PROVA

Numero del rapporto di prova:	26BO10623
Tipologia del campione:	SUOLO
Etichettatura e sigilli:	BR2 (1,00 - 2,00 m)
Committente:	DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l. via San Vitale, 18/B 40054 Budrio (BO)
Produttore del campione:	DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l. via San Vitale, 18/B 40054 Budrio (BO)
Data di ricevimento del campione:	27/04/2026
Data di inizio analisi:	28/04/2026
Data di fine analisi:	05/05/2026
Data di campionamento:	22/04/2026
Campionamento a cura di:	Produttore
Luogo di campionamento:	via Bondanza, 40 - Medicina (BO)
Verbale di campionamento:	A cura del prelevatore

Bologna lì 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16.
Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10623 del 17/06/2026

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limite 1	Nota
* Residuo secco a 105 °C <i>ISO 11465:1993/Cor 1:1994</i>	% m/m	85,5	±3,5		BO
Scheletro <i>DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	g/kg	8	±4		BO
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	5,3	±2,1	20	BO
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		2	BO
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	14	±3	20	BO
Cromo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	42	±10	150	BO
Cromo VI <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg s.s.	< 0,4		2	BO
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		1	BO
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	49	±8	120	BO
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	22	±4	100	BO
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	48	±22	120	BO
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	100	±16	150	BO
Idrocarburi leggeri (C<=12) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg s.s.	< 1		10	BO
Idrocarburi (C12 - C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/kg s.s.	39	±18	50	BO
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	BO

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10623 del 17/06/2026

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limite 1	Nota
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	BO
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	BO
* Xilene (somma di isomeri) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,03		0,5	BO
m+p-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,04			BO
* o-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,01			BO
Sommatoria organici aromatici EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		1	BO
Benzo(k)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	BO
Benzo(a)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	BO
Benzo(a)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Benzo(b)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	BO
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	BO
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,h)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16.
Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10623 del 17/06/2026

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limite 1	Nota
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Crisene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	BO
Sommatoria policiclici aromatici (Tab.1 All.5 Parte IV D.lgs. 152/2006) EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		10	BO

RIFERIMENTI LEGISLATIVI / NORMATIVI

» D.Lgs 152/2006

Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale). Ove presente si fa riferimento ai casi previsti come dal DM 12/02/2015, N.31- All. 1 - Tab. 1

LEGENDA

* Prova non accreditata da Accredia.

BO Prove eseguite presso la sede di Bologna.

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10623 del 17/06/2026

GIUDIZI DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il campione ricevuto mostra livelli di inquinamento **CONFORMI** ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale).

Il giudizio di conformità al D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 è stato emesso senza considerare l'incertezza di misura.

NOTE RELATIVE ALLE ANALISI:

Ove presenti, per l'esecuzione dei metodi UNI EN 14039:2005, ISPRA Man 75 2011 e ISO 16703:2004, la fase di estrazione del campione è avvenuta tramite tecnica ultrasuoni e la purificazione del campione è avvenuta tramite passaggio su florisil.

NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

I LABORATORI CHIMICI STANTE S.r.l. sono qualificati dal Ministero della Salute come laboratorio idoneo per la determinazione delle fibre di amianto e inseriti nell'Elenco delle Regioni Emilia Romagna e Lombardia.

NOTE RELATIVE AL RECUPERO:

Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

Per PCDD/DF e PCB il recupero rientra nelle specifiche del metodo. Per la quantificazione dei singoli nativi si tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato.

NOTE RELATIVE ALL'INCERTEZZA DI MISURA:

La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura secondo l'approccio previsto dalla procedura relativa. I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$.

NOTE RELATIVE AI PARAMETRI:

Ove non diversamente indicato, i valori delle sommatorie sono gestiti in coerenza all'UPPER BOUND.

I parametri considerati nelle sommatorie sono coerenti con quanto riportato dalle normative / autorizzazioni applicabili in riferimento ai Limiti richiamati nel presente Rapporto di prova.

NOTE RELATIVE AL CAMPIONAMENTO:

L'attività di campionamento è intesa accreditata solo qualora questa sia associata ad una o più prove accreditate, salvo l'attività di campionamento non preveda attività di misura in campo sotto accreditamento.

Qualora il campionamento sia effettuato dal Cliente, i risultati si riferiscono alla porzione di campione così come consegnata dal Cliente in Laboratorio.

IL LABORATORIO NON E' RESPONSABILE DELLE SEGUENTI INFORMAZIONI FORNITE DAL CLIENTE:

- 1) Descrizione "Committente" e "Produttore del campione";
- 2) Descrizione "Etichettatura e Sigilli" ove diverso da "Nessuna etichettatura e nessun sigillo";
- 3) Codice CER (in caso di campione costituito da Rifiuto);
- 4) Data di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio. Nel caso in cui tale informazione non sia presente, s'intende non comunicata dal Cliente);
- 5) Verbale di campionamento (qualora redatto e fornito dal Cliente);
- 6) Identificazione del campionario (qualora diverso dal personale di Laboratorio);
- 7) Metodo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 8) Luogo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio).

NOTE RELATIVE ALL'ACCETTAZIONE DEL CAMPIONE:

Il campione consegnato in laboratorio è risultato non conforme nella verifica della temperatura in ingresso in base al profilo analitico richiesto. Temperatura registrata in accettazione: 15.9°C

Fine del rapporto di prova n. 26BO10623

Il responsabile di laboratorio

Dott. Chim. Francesco Stante

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RAPPORTO DI PROVA

Numero del rapporto di prova:	26BO10622
Tipologia del campione:	SUOLO
Etichettatura e sigilli:	BR2 (0,00 - 1,00 m)
Committente:	DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l. via San Vitale, 18/B 40054 Budrio (BO)
Produttore del campione:	DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l. via San Vitale, 18/B 40054 Budrio (BO)
Data di ricevimento del campione:	27/04/2026
Data di inizio analisi:	28/04/2026
Data di fine analisi:	05/05/2026
Data di campionamento:	22/04/2026
Campionamento a cura di:	Produttore
Luogo di campionamento:	via Bondanza, 40 - Medicina (BO)
Verbale di campionamento:	A cura del prelevatore

Bologna lì 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16.
Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10622 del 17/06/2026

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limite 1	Nota
* Residuo secco a 105 °C ISO 11465:1993/Cor 1:1994	% m/m	82,4	±3,4		BO
Scheletro DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1	g/kg	< 5			BO
Arsenico EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	6,6	±2,7	20	BO
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,5		2	BO
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	14	±3	20	BO
Cromo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	46	±11	150	BO
Cromo VI EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg s.s.	< 0,4		2	BO
Mercurio EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	< 0,5		1	BO
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	55	±9	120	BO
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	25	±4	100	BO
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	65	±29	120	BO
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg s.s.	99	±16	150	BO
Idrocarburi leggeri (C<=12) EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	< 1		10	BO
Idrocarburi (C12 - C40) ISPRA Man 75 2011	mg/kg s.s.	15	±7	50	BO
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	BO

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16.
Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10622 del 17/06/2026

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limite 1	Nota
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	BO
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	BO
* Xilene (somma di isomeri) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,03		0,5	BO
m+p-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,04			BO
* o-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,01			BO
Sommatoria organici aromatici EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		1	BO
Benzo(k)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	BO
Benzo(a)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	BO
Benzo(a)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Benzo(b)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	BO
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	BO
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,h)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16.
Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10622 del 17/06/2026

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limite 1	Nota
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Crisene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	BO
Sommatoria policiclici aromatici (Tab.1 All.5 Parte IV D.lgs. 152/2006) EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		10	BO

RIFERIMENTI LEGISLATIVI / NORMATIVI

» D.Lgs 152/2006

Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale). Ove presente si fa riferimento ai casi previsti come dal DM 12/02/2015, N.31- All. 1 - Tab. 1

LEGENDA

* Prova non accreditata da Accredia.

BO Prove eseguite presso la sede di Bologna.

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10622 del 17/06/2026

GIUDIZI DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il campione ricevuto mostra livelli di inquinamento **CONFORMI** ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale).

Il giudizio di conformità al D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 è stato emesso senza considerare l'incertezza di misura.

NOTE RELATIVE ALLE ANALISI:

Ove presenti, per l'esecuzione dei metodi UNI EN 14039:2005, ISPRA Man 75 2011 e ISO 16703:2004, la fase di estrazione del campione è avvenuta tramite tecnica ultrasuoni e la purificazione del campione è avvenuta tramite passaggio su florisil.

NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

I LABORATORI CHIMICI STANTE S.r.l. sono qualificati dal Ministero della Salute come laboratorio idoneo per la determinazione delle fibre di amianto e inseriti nell'Elenco delle Regioni Emilia Romagna e Lombardia.

NOTE RELATIVE AL RECUPERO:

Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

Per PCDD/DF e PCB il recupero rientra nelle specifiche del metodo. Per la quantificazione dei singoli nativi si tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato.

NOTE RELATIVE ALL'INCERTEZZA DI MISURA:

La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura secondo l'approccio previsto dalla procedura relativa. I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$.

NOTE RELATIVE AI PARAMETRI:

Ove non diversamente indicato, i valori delle sommatorie sono gestiti in coerenza all'UPPER BOUND.

I parametri considerati nelle sommatorie sono coerenti con quanto riportato dalle normative / autorizzazioni applicabili in riferimento ai Limiti richiamati nel presente Rapporto di prova.

NOTE RELATIVE AL CAMPIONAMENTO:

L'attività di campionamento è intesa accreditata solo qualora questa sia associata ad una o più prove accreditate, salvo l'attività di campionamento non preveda attività di misura in campo sotto accreditamento.

Qualora il campionamento sia effettuato dal Cliente, i risultati si riferiscono alla porzione di campione così come consegnata dal Cliente in Laboratorio.

IL LABORATORIO NON E' RESPONSABILE DELLE SEGUENTI INFORMAZIONI FORNITE DAL CLIENTE:

- 1) Descrizione "Committente" e "Produttore del campione";
- 2) Descrizione "Etichettatura e Sigilli" ove diverso da "Nessuna etichettatura e nessun sigillo";
- 3) Codice CER (in caso di campione costituito da Rifiuto);
- 4) Data di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio. Nel caso in cui tale informazione non sia presente, s'intende non comunicata dal Cliente);
- 5) Verbale di campionamento (qualora redatto e fornito dal Cliente);
- 6) Identificazione del campionario (qualora diverso dal personale di Laboratorio);
- 7) Metodo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 8) Luogo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio).

NOTE RELATIVE ALL'ACCETTAZIONE DEL CAMPIONE:

Il campione consegnato in laboratorio è risultato non conforme nella verifica della temperatura in ingresso in base al profilo analitico richiesto. Temperatura registrata in accettazione: 15.9°C

Fine del rapporto di prova n. 26BO10622

Il responsabile di laboratorio

Dott. Chim. Francesco Stante

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RAPPORTO DI PROVA

Numero del rapporto di prova:	26BO10621
Tipologia del campione:	SUOLO
Etichettatura e sigilli:	BR1 (1,00 - 2,00 m)
Committente:	DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l. via San Vitale, 18/B 40054 Budrio (BO)
Produttore del campione:	DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l. via San Vitale, 18/B 40054 Budrio (BO)
Data di ricevimento del campione:	27/04/2026
Data di inizio analisi:	28/04/2026
Data di fine analisi:	06/05/2026
Data di campionamento:	22/04/2026
Campionamento a cura di:	Produttore
Luogo di campionamento:	via Bondanza, 40 - Medicina (BO)
Verbale di campionamento:	A cura del prelevatore

Bologna lì 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10621 del 17/06/2026

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limite 1	Nota
* Residuo secco a 105 °C <i>ISO 11465:1993/Cor 1:1994</i>	% m/m	88,7	±3,6		BO
Scheletro <i>DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	g/kg	95	±43		BO
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	3,6	±1,5	20	BO
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		2	BO
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	4,5	±0,9	20	BO
Cromo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	20	±5	150	BO
Cromo VI <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg s.s.	< 0,4		2	BO
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		1	BO
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	21	±3	120	BO
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	14	±2	100	BO
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	23	±10	120	BO
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	75	±12	150	BO
Idrocarburi leggeri (C<=12) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg s.s.	< 1		10	BO
Idrocarburi (C12 - C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/kg s.s.	43	±20	50	BO
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	BO

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10621 del 17/06/2026

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limite 1	Nota
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	BO
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	BO
* Xilene (somma di isomeri) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,03		0,5	BO
m+p-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,04			BO
* o-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,01			BO
Sommatoria organici aromatici EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		1	BO
Benzo(k)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	BO
Benzo(a)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	BO
Benzo(a)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Benzo(b)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	BO
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	BO
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,h)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16.
Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10621 del 17/06/2026

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limite 1	Nota
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Crisene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	BO
Sommatoria policiclici aromatici (Tab.1 All.5 Parte IV D.lgs. 152/2006) EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		10	BO

RIFERIMENTI LEGISLATIVI / NORMATIVI

» D.Lgs 152/2006

Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale). Ove presente si fa riferimento ai casi previsti come dal DM 12/02/2015, N.31- All. 1 - Tab. 1

LEGENDA

* Prova non accreditata da Accredia.

BO Prove eseguite presso la sede di Bologna.

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10621 del 17/06/2026

GIUDIZI DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il campione ricevuto mostra livelli di inquinamento **CONFORMI** ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale).

Il giudizio di conformità al D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 è stato emesso senza considerare l'incertezza di misura.

NOTE RELATIVE ALLE ANALISI:

Ove presenti, per l'esecuzione dei metodi UNI EN 14039:2005, ISPRA Man 75 2011 e ISO 16703:2004, la fase di estrazione del campione è avvenuta tramite tecnica ultrasuoni e la purificazione del campione è avvenuta tramite passaggio su florisil.

NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

I LABORATORI CHIMICI STANTE S.r.l. sono qualificati dal Ministero della Salute come laboratorio idoneo per la determinazione delle fibre di amianto e inseriti nell'Elenco delle Regioni Emilia Romagna e Lombardia.

NOTE RELATIVE AL RECUPERO:

Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

Per PCDD/DF e PCB il recupero rientra nelle specifiche del metodo. Per la quantificazione dei singoli nativi si tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato.

NOTE RELATIVE ALL'INCERTEZZA DI MISURA:

La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura secondo l'approccio previsto dalla procedura relativa. I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$.

NOTE RELATIVE AI PARAMETRI:

Ove non diversamente indicato, i valori delle sommatorie sono gestiti in coerenza all'UPPER BOUND.

I parametri considerati nelle sommatorie sono coerenti con quanto riportato dalle normative / autorizzazioni applicabili in riferimento ai Limiti richiamati nel presente Rapporto di prova.

NOTE RELATIVE AL CAMPIONAMENTO:

L'attività di campionamento è intesa accreditata solo qualora questa sia associata ad una o più prove accreditate, salvo l'attività di campionamento non preveda attività di misura in campo sotto accreditamento.

Qualora il campionamento sia effettuato dal Cliente, i risultati si riferiscono alla porzione di campione così come consegnata dal Cliente in Laboratorio.

IL LABORATORIO NON E' RESPONSABILE DELLE SEGUENTI INFORMAZIONI FORNITE DAL CLIENTE:

- 1) Descrizione "Committente" e "Produttore del campione";
- 2) Descrizione "Etichettatura e Sigilli" ove diverso da "Nessuna etichettatura e nessun sigillo";
- 3) Codice CER (in caso di campione costituito da Rifiuto);
- 4) Data di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio. Nel caso in cui tale informazione non sia presente, s'intende non comunicata dal Cliente);
- 5) Verbale di campionamento (qualora redatto e fornito dal Cliente);
- 6) Identificazione del campionario (qualora diverso dal personale di Laboratorio);
- 7) Metodo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 8) Luogo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio).

NOTE RELATIVE ALL'ACCETTAZIONE DEL CAMPIONE:

Il campione consegnato in laboratorio è risultato non conforme nella verifica della temperatura in ingresso in base al profilo analitico richiesto. Temperatura registrata in accettazione: 15.9°C

Fine del rapporto di prova n. 26BO10621

Il responsabile di laboratorio

Dott. Chim. Francesco Stante

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RAPPORTO DI PROVA

Numero del rapporto di prova:	26BO10620
Tipologia del campione:	SUOLO
Etichettatura e sigilli:	BR1 (0,00 - 1,00 m)
Committente:	DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l. via San Vitale, 18/B 40054 Budrio (BO)
Produttore del campione:	DE STEFANI ALESSANDRO S.r.l. via San Vitale, 18/B 40054 Budrio (BO)
Data di ricevimento del campione:	27/04/2026
Data di inizio analisi:	28/04/2026
Data di fine analisi:	06/05/2026
Data di campionamento:	22/04/2026
Campionamento a cura di:	Produttore
Luogo di campionamento:	via Bondanza, 40 - Medicina (BO)
Verbale di campionamento:	A cura del prelevatore

Bologna lì 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10620 del 17/06/2026

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limite 1	Nota
* Residuo secco a 105 °C <i>ISO 11465:1993/Cor 1:1994</i>	% m/m	86,4	±3,5		BO
Scheletro <i>DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1</i>	g/kg	< 5			BO
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	4,2	±1,7	20	BO
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		2	BO
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	8,8	±1,8	20	BO
Cromo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	39	±9	150	BO
Cromo VI <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992</i>	mg/kg s.s.	< 0,4		2	BO
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,5		1	BO
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	42	±6	120	BO
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	14	±2	100	BO
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	28	±12	120	BO
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	54	±9	150	BO
Idrocarburi leggeri (C<=12) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg s.s.	< 1		10	BO
Idrocarburi (C12 - C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/kg s.s.	21	±9	50	BO
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	BO

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10620 del 17/06/2026

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limite 1	Nota
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	BO
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	BO
* Xilene (somma di isomeri) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,03		0,5	BO
m+p-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,04			BO
* o-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,01			BO
Sommatoria organici aromatici EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		1	BO
Benzo(k)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	BO
Benzo(a)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	BO
Benzo(a)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Benzo(b)fluorantene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	BO
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	BO
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,h)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16.
Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10620 del 17/06/2026

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limite 1	Nota
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Crisene EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,01		5	BO
Sommatoria policiclici aromatici (Tab.1 All.5 Parte IV D.lgs. 152/2006) EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.	< 0,1		10	BO

RIFERIMENTI LEGISLATIVI / NORMATIVI

» D.Lgs 152/2006

Limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale). Ove presente si fa riferimento ai casi previsti come dal DM 12/02/2015, N.31- All. 1 - Tab. 1

LEGENDA

* Prova non accreditata da Accredia.

BO Prove eseguite presso la sede di Bologna.

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D.1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

RISULTATI ANALITICI

segue il rapporto di prova n. 26BO10620 del 17/06/2026

GIUDIZI DI CONFORMITA':

Visti i risultati delle analisi effettuate sui parametri richiesti dal committente (ottenuti sul passante al setaccio a 2mm e riportati sul campione) e limitatamente agli stessi si può affermare che il campione ricevuto mostra livelli di inquinamento **CONFORMI** ai limiti definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale).

Il giudizio di conformità al D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 è stato emesso senza considerare l'incertezza di misura.

NOTE RELATIVE ALLE ANALISI:

Ove presenti, per l'esecuzione dei metodi UNI EN 14039:2005, ISPRA Man 75 2011 e ISO 16703:2004, la fase di estrazione del campione è avvenuta tramite tecnica ultrasuoni e la purificazione del campione è avvenuta tramite passaggio su florisil.

NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

I LABORATORI CHIMICI STANTE S.r.l. sono qualificati dal Ministero della Salute come laboratorio idoneo per la determinazione delle fibre di amianto e inseriti nell'Elenco delle Regioni Emilia Romagna e Lombardia.

NOTE RELATIVE AL RECUPERO:

Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

Per PCDD/DF e PCB il recupero rientra nelle specifiche del metodo. Per la quantificazione dei singoli nativi si tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato.

NOTE RELATIVE ALL'INCERTEZZA DI MISURA:

La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura secondo l'approccio previsto dalla procedura relativa. I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$.

NOTE RELATIVE AI PARAMETRI:

Ove non diversamente indicato, i valori delle sommatorie sono gestiti in coerenza all'UPPER BOUND.

I parametri considerati nelle sommatorie sono coerenti con quanto riportato dalle normative / autorizzazioni applicabili in riferimento ai Limiti richiamati nel presente Rapporto di prova.

NOTE RELATIVE AL CAMPIONAMENTO:

L'attività di campionamento è intesa accreditata solo qualora questa sia associata ad una o più prove accreditate, salvo l'attività di campionamento non preveda attività di misura in campo sotto accreditamento.

Qualora il campionamento sia effettuato dal Cliente, i risultati si riferiscono alla porzione di campione così come consegnata dal Cliente in Laboratorio.

IL LABORATORIO NON E' RESPONSABILE DELLE SEGUENTI INFORMAZIONI FORNITE DAL CLIENTE:

- 1) Descrizione "Committente" e "Produttore del campione";
- 2) Descrizione "Etichettatura e Sigilli" ove diverso da "Nessuna etichettatura e nessun sigillo";
- 3) Codice CER (in caso di campione costituito da Rifiuto);
- 4) Data di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio. Nel caso in cui tale informazione non sia presente, s'intende non comunicata dal Cliente);
- 5) Verbale di campionamento (qualora redatto e fornito dal Cliente);
- 6) Identificazione del campionario (qualora diverso dal personale di Laboratorio);
- 7) Metodo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 8) Luogo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio).

NOTE RELATIVE ALL'ACCETTAZIONE DEL CAMPIONE:

Il campione consegnato in laboratorio è risultato non conforme nella verifica della temperatura in ingresso in base al profilo analitico richiesto. Temperatura registrata in accettazione: 15.9°C

Fine del rapporto di prova n. 26BO10620

Il responsabile di laboratorio

Dott. Chim. Francesco Stante

Bologna li 17/06/2026

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna (BO) | C.F. e P.IVA: 02579611209
Tel +39 051 384086 | Fax +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato:
UNI EN ISO 9001:2015 | UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 45001:2018 | SA 8000:2014
UNI/PdR 125:2022

DE STEFANI ALESSANDRO SRL	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE DELL'AREA SITA IN VIA ABBONDANZA 40 NEL COMUNE DI MEDICINA	 GEOTEA s.r.l. Geologia Territorio Ambiente
---	--	--

ALLEGATO 5

Certificati prove di permeabilità in sito



GEOTEA s.r.l.
AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI EN ISO 9001:2015 CERTIFICATO DA CERTQUALITY

PERMEABILITA' IN SITO BOUTWELL
MEASUREMENT OF HYDRAULIC CONDUCTIVITY WITH TWO STAGES BOREHOLE
Normativa di riferimento ASTM D 6391-99-2004
Technical specification ASTM D 6391-99-2004

Rapporto di prova - Test report

Verbale - Acceptance report

Committente - Commissioner

Località - Locality

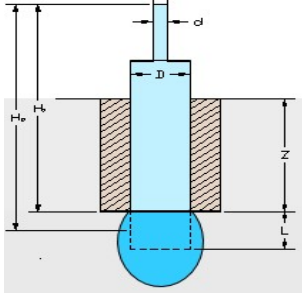
Cantiere - Site

Test

Data esecuzione - Execution date

Data emissione rapporto - Report date

26.2693 - 001
2693
DESTEFANI ALESSANDRO SRL
MEDICINA (BO)
VIA ABBONDANZA 40
BTW1 - TERRENO NATURALE
08/06/2026 - 09/06/2026
10/06/2026

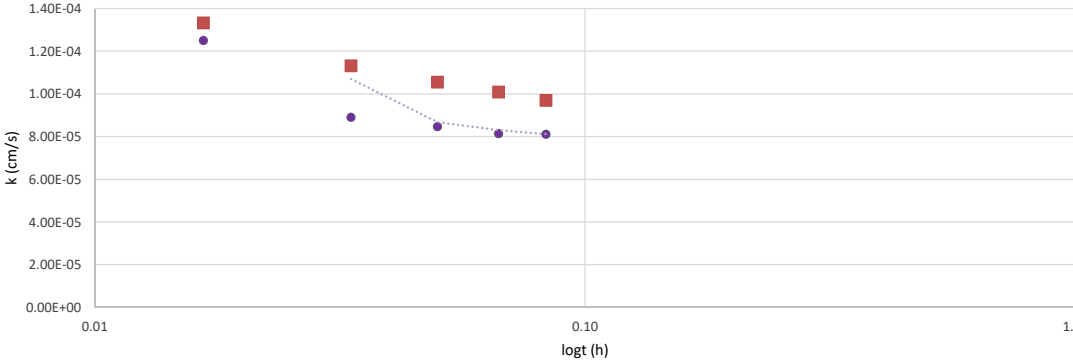


FASE 1

Caratteristiche geometriche strumentazione			instrumental features		TEG	
Diametro Canula	d (cm)	1.00	Temperatura dell'acqua nel TEG	t H2O (°C)		
Diametro Tubo	D (cm)	9.50	Lettura TEG tempo 0	R0 (cm)		
Tubo fuori terra	(cm)	18.00	Lettura TEG al tempo della lettura permeabilità	Rf (cm)		
Tubo fuori terra + tappo	Ra (cm)	21.90	Variazione della misura TEG	C (cm)		
Profondità tubo	Z (cm)	36.00	Fattore di correzione della viscosità dell'acqua rispetto ai 20° C	Rt		
Spessore del suolo sotto il tubo	b1 (cm)	64.00				
Costante geometrica	a	1.00				

LETTURE			TEG							Permeabilità
Data	Orario	Lettura (cm)	H1 (cm)	H2 (cm)	t H2O (c°)	R0 (cm)	Rf (cm)	C (cm)	Rt	K1 (cm/s)
08/06/2026	10:00:00	116.00	173.90	-	19.3	71.0	-	-	1.04	-
08/06/2026	-	80.00	173.90	137.90	19.3	71.0	71.0	0.0	1.04	1.2E-04
08/06/2026	-	59.00	137.90	116.90	19.3	71.0	71.0	0.0	1.04	8.9E-05
08/06/2026	-	42.00	116.90	99.90	19.3	71.0	71.0	0.0	1.04	8.5E-05
08/06/2026	-	28.00	99.90	85.90	19.3	71.0	71.0	0.0	1.04	8.1E-05
08/06/2026	10:05:00	16.00	85.90	73.90	19.3	71.0	71.0	0.0	1.04	8.1E-05
08/06/2026	10:10:00	111.00	168.90	-	19.3	71.0	71.0	0.0	1.04	-
08/06/2026	-	74.00	168.90	131.90	19.3	71.0	71.0	0.0	1.04	1.3E-04
08/06/2026	-	49.00	131.90	106.90	19.3	71.0	71.0	0.0	1.04	1.1E-04
08/06/2026	-	30.00	106.90	87.90	19.3	71.0	71.0	0.0	1.04	1.1E-04
08/06/2026	-	15.00	87.90	72.90	19.3	71.0	71.0	0.0	1.04	1.0E-04
08/06/2026	10:15:00	3.00	72.90	60.90	19.3	71.0	71.0	0.0	1.04	9.7E-05

Andamento delle misure nel tempo



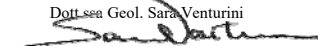
K ₁ ' (cm/s)	9.2E-05
K ₁ ' (cm/s)	1.1E-04

Note - Remarks:

Direttore
Dott. Geol. Enrico C. Rossi

Manager


Sperimentatore
Dott.ssa Geol. Sara Venturini

Technician


Via della Tecnica 57/A4 - 40068 San Lazzaro di Savena (BO)
Tel. +39 051 6255377; fax +39 051 4998378
e-mail laboratorio.geotex@geotex.it
Autorizzazione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Ministero Infrastrutture e Trasporti - Settore Terre



IOP DE 3.5 - MOD PROD 11 B42 REV02



GEOTEA s.r.l.
AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI EN ISO
9001:2015 CERTIFICATO DA CERTQUALITY

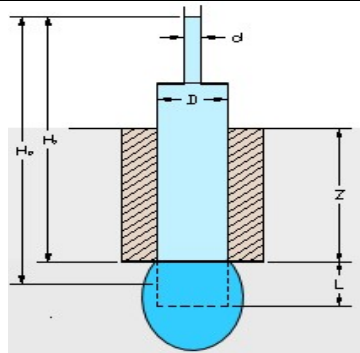
PERMEABILITA' IN SITO BOUTWELL

MEASUREMENT OF HYDRAULIC CONDUCTIVITY WITH TWO STAGES BOREHOLE

Normativa di riferimento ASTM D 6391-99-2004
Technical specification ASTM D 6391-99-2004

Rapporto di prova - Test report
Verbale - Acceptance report
Committente - Commissioner
Località - Locality
Cantiere - Site
Test
Data esecuzione - Execution data
Data emissione rapporto - Report date

26.2693 - 001
2693
DESTEFANI ALESSANDRO SRL
MEDICINA (BO)
VIA ABBONDANZA 40
BTW1 - TERRENO NATURALE
08/06/2026 - 09/06/2026
10/06/2026



FASE 2

Caratteristiche geometriche strumentazione			instrumental features		TEG			
Diametro Canula	d (cm)	1.00	Temperatura dell'acqua nel TEG		t H2O (°c)			
Diametro Tubo	D (cm)	9.50	Lettura TEG tempo 0		R0 (cm)			
Tubo fuori terra	(cm)	18.00	Lettura TEG al tempo della lettura permeabilità		Rf (cm)			
Tubo fuori terra + tappo	Ra (cm)	21.90	Variazione della misura TEG		C (cm)			
Profondità tubo	Z (cm)	36.00	Fattore di correzione della viscosità dell'acqua rispetto ai 20° C		Rt			
Spessore del suolo sotto il tubo	b1 (cm)	64.00						
Costante geometrica	a	1.00						
Lunghezza approfondimento	L (cm)	12.00						
Spessore del suolo sotto il tubo Mediato con l'approfondimento	b2 (cm)	58.00						

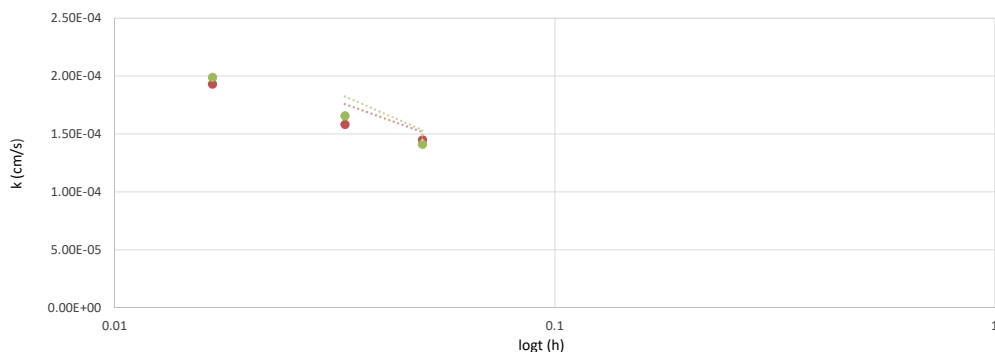
LETTURE

TEG

Permeabilità

Data	Orario	Lettura (cm)	H1 (cm)	H2 (cm)	t H2O (c°)	R0 (cm)	Rf (cm)	C (cm)	Rt	Kv (cm/s)
09/06/2026	09:00:00	114.50	178.40	-	19.6	72.0	-	-	1.02	-
09/06/2026	-	60.00	178.40	123.90	19.6	72.0	72.0	0.0	1.02	1.93E-04
09/06/2026	-	28.00	123.90	91.90	19.6	72.0	72.0	0.0	1.02	1.58E-04
09/06/2026	09:05:00	6.00	91.90	69.90	19.6	72.0	72.0	0.0	1.02	1.45E-04
09/06/2026	09:10:00	115.00	178.90	-	19.6	72.0	-	-	1.02	-
09/06/2026	-	59.00	178.90	122.90	19.6	72.0	72.0	0.0	1.02	1.99E-04
09/06/2026	-	26.00	122.90	89.90	19.6	72.0	72.0	0.0	1.02	1.66E-04
09/06/2026	09:15:00	5.00	89.90	68.90	19.6	72.0	72.0	0.0	1.02	1.41E-04

Andamento delle misure nel tempo



K₂' (cm/s) 1.66E-04

K₂' (cm/s) 1.69E-04

Note - Remarks:

Direttore Manager

Dott. Geol. Enrico C. Li

Sperimentatore Technician

Dott. ssa Geol. Sara Venturini

Via della Tecnica 57/A4 - 40068 San Lazzaro di Savena (BO)
Tel. +39 051 6255377; fax +39 051 4998378
e-mail laboratorio.geot@geot@database.it
Autorizzazione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Ministero Infrastrutture e Trasporti - Settore Terre



GEOTEA s.r.l.
AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI EN ISO 9001:2015 CERTIFICATO DA CERTQUALITY

PERMEABILITA' IN SITO BOUTWELL
MEASUREMENT OF HYDRAULIC CONDUCTIVITY WITH TWO STAGES BOREHOLE
Normativa di riferimento ASTM D 6391-99-2004
Technical specification ASTM D 6391-99-2004

Rapporto di prova - Test report

Verbale - Acceptance report

Committente - Commissioner

Località - Locality

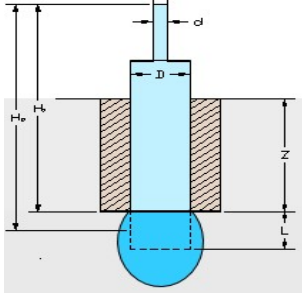
Cantiere - Site

Test

Data esecuzione - Execution data

Data emissione rapporto - Report date

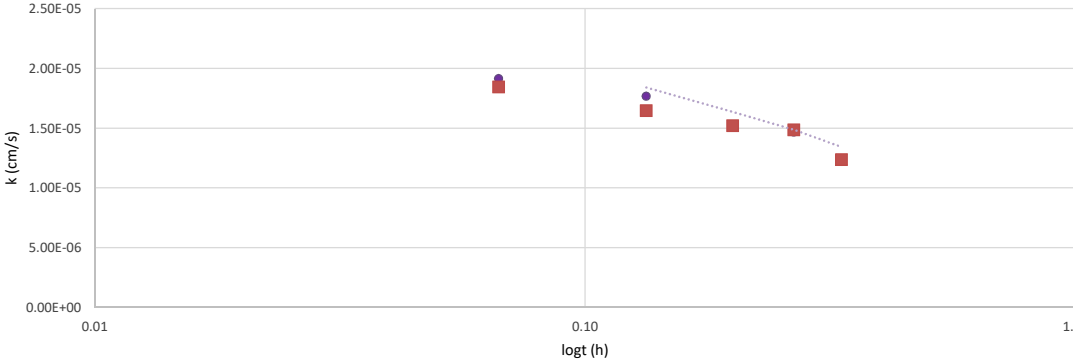
26.2693 - 002
2693
DESTEFANI ALESSANDRO SRL
MEDICINA (BO)
VIA ABBONDANZA 40
BTW2- TERRENO NATURALE
08/06/2026 - 09/06/2026
10/06/2026



FASE 1

Caratteristiche geometriche strumentazione			instrumental features		TEG	
Diametro Canula	d (cm)	0.65	Temperatura dell'acqua nel TEG	t H2O (°C)		
Diametro Tubo	D (cm)	9.50	Lettura TEG tempo 0	R0 (cm)		
Tubo fuori terra	(cm)	24.00	Lettura TEG al tempo della lettura permeabilità	Rf (cm)		
Tubo fuori terra + tappo	Ra (cm)	27.90	Variazione della misura TEG	C (cm)		
Profondità tubo	Z (cm)	31.00	Fattore di correzione della viscosità dell'acqua rispetto ai 20° C	Rt		
Spessore del suolo sotto il tubo	b1 (cm)	69.00				
Costante geometrica	a	1.00				

LETTURE			TEG							Permeabilità
Data	Orario	Lettura (cm)	H1 (cm)	H2 (cm)	t H2O (c°)	R0 (cm)	Rf (cm)	C (cm)	Rt	K1 (cm/s)
08/06/2026	00:00:00	106.00	164.90	-	19.0	62.0	-	-	1.05	-
08/06/2026	09:05:00	74.00	164.90	132.90	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	1.9E-05
08/06/2026	09:10:00	50.00	132.90	108.90	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	1.8E-05
08/06/2026	09:15:00	33.00	108.90	91.90	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	1.5E-05
08/06/2026	09:20:00	19.00	91.90	77.90	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	1.5E-05
08/06/2026	09:25:00	9.00	77.90	67.90	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	1.2E-05
08/06/2026	09:30:00	101.00	159.90	-	19.0	62.0	62.1	0.1	1.05	0.0E+00
08/06/2026	09:35:00	71.00	159.90	129.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	1.8E-05
08/06/2026	09:40:00	49.00	129.90	107.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	1.6E-05
08/06/2026	09:45:00	32.00	107.90	90.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	1.5E-05
08/06/2026	09:50:00	18.00	90.90	76.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	1.5E-05
08/06/2026	09:55:00	8.00	76.90	66.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	1.2E-05

Andamento delle misure nel tempo


K ₁ ' (cm/s)	1.6E-05
K ₁ ' (cm/s)	1.5E-05

Note - Remarks:

Direttore

Manager

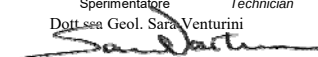
Dott. Geol. Enrico Casoli



Sperimentatore

Technician

Dott.ssa Geol. Sara Venturini



Via della Tecnica 57/A4 - 40068 San Lazzaro di Savena (BO)
Tel. +39 051 6255377; fax +39 051 4998378
e-mail laboratorio.geotex@geotex.it
Autorizzazione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Ministero Infrastrutture e Trasporti - Settore Terre



IOP DE 3.5 - MOD PROD 11 B42 REV02



GEOTEA s.r.l.
AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI EN ISO
9001:2015 CERTIFICATO DA CERTQUALITY

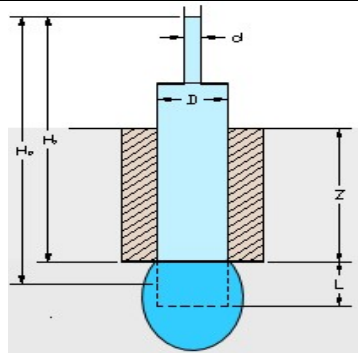
PERMEABILITA' IN SITO BOUTWELL

MEASUREMENT OF HYDRAULIC CONDUCTIVITY WITH TWO STAGES BOREHOLE

Normativa di riferimento ASTM D 6391-99-2004
Technical specification ASTM D 6391-99-2004

Rapporto di prova - Test report
Verbale - Acceptance report
Committente - Commissioner
Località - Locality
Cantiere - Site
Test
Data esecuzione - Execution data
Data emissione rapporto - Report date

26.2693 - 002
2693
DESTEFANI ALESSANDRO SRL
MEDICINA (BO)
VIA ABBONDANZA 40
BTW2- TERRENO NATURALE
08/06/2026 - 09/06/2026
10/06/2026

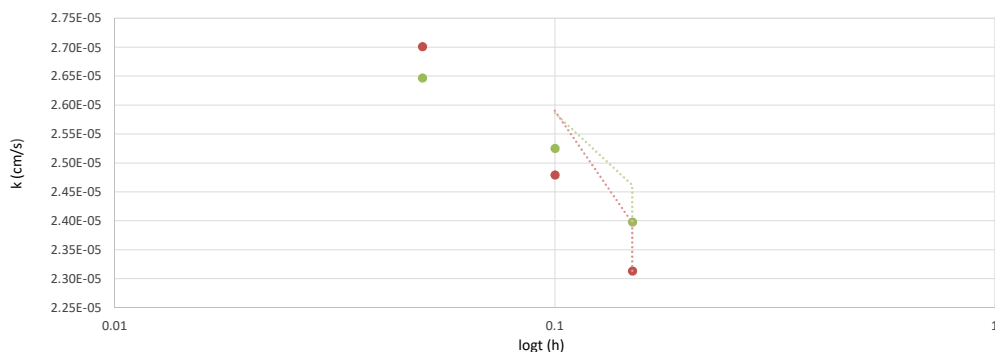


FASE 2

Caratteristiche geometriche strumentazione			instrumental features		TEG			
Diametro Canula	d (cm)	0.65	Temperatura dell'acqua nel TEG		t H2O (°c)			
Diametro Tubo	D (cm)	9.50	Lettura TEG tempo 0		R0 (cm)			
Tubo fuori terra	(cm)	24.00	Lettura TEG al tempo della lettura permeabilità		Rf (cm)			
Tubo fuori terra + tappo	Ra (cm)	27.90	Variazione della misura TEG		C (cm)			
Profondità tubo	Z (cm)	31.00	Fattore di correzione della viscosità dell'acqua rispetto ai 20° C		Rt			
Spessore del suolo sotto il tubo	b1 (cm)	69.00						
Costante geometrica	a	1.00						
Lunghezza approfondimento	L (cm)	14.00						
Spessore del suolo sotto il tubo mediato con l'approfondimento	b2 (cm)	62.00						

LETTURE						TEG				Permeabilità
Data	Orario	Lettura (cm)	H1 (cm)	H2 (cm)	t H2O (c°)	R0 (cm)	Rf (cm)	C (cm)	Rt	Kv (cm/s)
09/06/2026	08:30:00	99.00	164.90	-	19.2	62.2	-	-	1.04	-
09/06/2026	08:34:00	65.00	164.90	130.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	2.70E-05
09/06/2026	08:38:00	40.00	130.90	105.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	2.48E-05
09/06/2026	08:42:00	21.00	105.90	86.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	2.31E-05
09/06/2026	08:45:00	102.00	167.90	-	19.2	62.2	-	-	1.04	-
09/06/2026	08:49:00	68.00	167.90	133.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	2.65E-05
09/06/2026	08:53:00	42.00	133.90	107.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	2.53E-05
09/06/2026	08:57:00	22.00	107.90	87.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	2.40E-05

Andamento delle misure nel tempo



K₂' (cm/s) 2.50E-05

K₂' (cm/s) 2.52E-05

Note - Remarks:

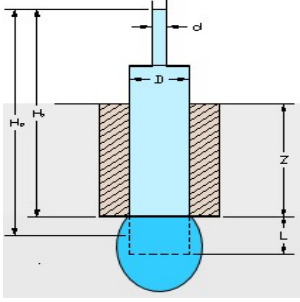
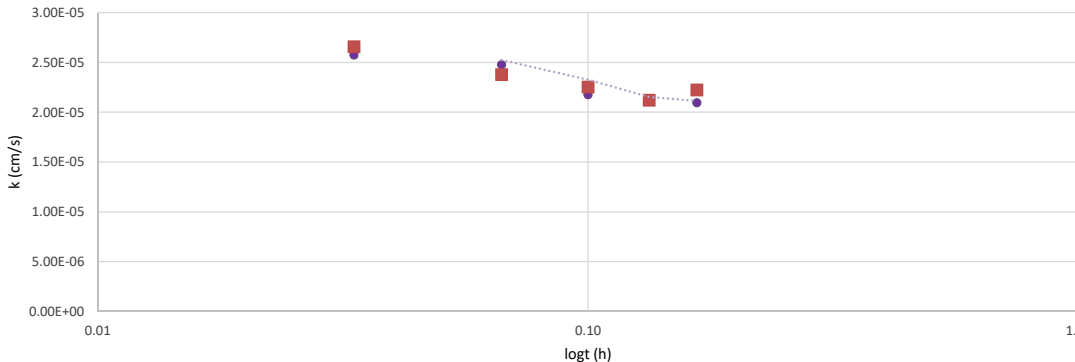
Direttore
Dott. Geol. Enrico C...

Manager

Sperimentatore
Dott. ssa Geol. Sara Venturini

Technician

Via della Tecnica 57/A4 - 40068 San Lazzaro di Savena (BO)
Tel. +39 051 6253377; fax +39 051 4998378
e-mail laboratorio.geot@database.it
Autorizzazione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Ministero Infrastrutture e Trasporti - Settore Terre

 GEOTEA s.r.l. AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI EN ISO 9001:2015 CERTIFICATO DA CERTQUALITY			PERMEABILITA' IN SITO BOUTWELL MEASUREMENT OF HYDRAULIC CONDUCTIVITY WITH TWO STAGES BOREHOLE Normativa di riferimento ASTM D 6391-99-2004 Technical specification ASTM D 6391-99-2004																																																																																																																																																																	
Rapporto di prova - Test report Verbale - Acceptance report Committente - Commissioner Località - Locality Cantiere - Site Test Data esecuzione - Execution data Data emissione rapporto - Report date			26.2693 - 003 2693 DESTEFANI ALESSANDRO SRL MEDICINA (BO) VIA ABBONDANZA 40 BTW3- PIAZZALE 08/06/2026 - 09/06/2026 10/06/2026																																																																																																																																																																	
			FASE 1 <table><tr><th colspan="3">Caratteristiche geometriche strumentazione</th><th colspan="2">instrumental features</th><th colspan="3">TEG</th></tr><tr><td>Diametro Canula</td><td>d (cm)</td><td>0.65</td><td colspan="3">Temperatura dell'acqua nel TEG</td><td>t H2O (°c)</td></tr><tr><td>Diametro Tubo</td><td>D (cm)</td><td>9.50</td><td colspan="3">Lettura TEG tempo 0</td><td>R0 (cm)</td></tr><tr><td>Tubo fuori terra</td><td>(cm)</td><td>22.00</td><td colspan="3">Lettura TEG al tempo della lettura permeabilità</td><td>Rf (cm)</td></tr><tr><td>Tubo fuori terra + tappo</td><td>Ra (cm)</td><td>25.90</td><td colspan="3">Variazione della misura TEG</td><td>C (cm)</td></tr><tr><td>Profondità tubo</td><td>Z (cm)</td><td>40.00</td><td colspan="3" rowspan="2">Fattore di correzione della viscosità dell'acqua rispetto ai 20° C</td><td rowspan="2">Rt</td></tr><tr><td>Spessore del suolo sotto il tubo</td><td>b1 (cm)</td><td>60.00</td></tr><tr><td>Costante geometrica</td><td>a</td><td>1.00</td><td colspan="4"></td><td></td></tr></table>								Caratteristiche geometriche strumentazione			instrumental features		TEG			Diametro Canula	d (cm)	0.65	Temperatura dell'acqua nel TEG			t H2O (°c)	Diametro Tubo	D (cm)	9.50	Lettura TEG tempo 0			R0 (cm)	Tubo fuori terra	(cm)	22.00	Lettura TEG al tempo della lettura permeabilità			Rf (cm)	Tubo fuori terra + tappo	Ra (cm)	25.90	Variazione della misura TEG			C (cm)	Profondità tubo	Z (cm)	40.00	Fattore di correzione della viscosità dell'acqua rispetto ai 20° C			Rt	Spessore del suolo sotto il tubo	b1 (cm)	60.00	Costante geometrica	a	1.00																																																																																																									
Caratteristiche geometriche strumentazione			instrumental features		TEG																																																																																																																																																															
Diametro Canula	d (cm)	0.65	Temperatura dell'acqua nel TEG			t H2O (°c)																																																																																																																																																														
Diametro Tubo	D (cm)	9.50	Lettura TEG tempo 0			R0 (cm)																																																																																																																																																														
Tubo fuori terra	(cm)	22.00	Lettura TEG al tempo della lettura permeabilità			Rf (cm)																																																																																																																																																														
Tubo fuori terra + tappo	Ra (cm)	25.90	Variazione della misura TEG			C (cm)																																																																																																																																																														
Profondità tubo	Z (cm)	40.00	Fattore di correzione della viscosità dell'acqua rispetto ai 20° C			Rt																																																																																																																																																														
Spessore del suolo sotto il tubo	b1 (cm)	60.00																																																																																																																																																																		
Costante geometrica	a	1.00																																																																																																																																																																		
<table><tr><th colspan="6">LETTURE</th><th colspan="4">TEG</th><th>Permeabilità</th></tr><tr><th>Data</th><th>Orario</th><th>Lettura (cm)</th><th>H1 (cm)</th><th>H2 (cm)</th><th>t H2O (c°)</th><th>R0 (cm)</th><th>Rf (cm)</th><th>C (cm)</th><th>Rt</th><th>K1 (cm/s)</th></tr><tr><td>08/06/2026</td><td>00:00:00</td><td>120.20</td><td>186.10</td><td>-</td><td>19.0</td><td>62.0</td><td>-</td><td>-</td><td>1.05</td><td>-</td></tr><tr><td>08/06/2026</td><td>09:05:00</td><td>95.20</td><td>186.10</td><td>161.10</td><td>19.0</td><td>62.0</td><td>62.0</td><td>0.0</td><td>1.05</td><td>2.6E-05</td></tr><tr><td>08/06/2026</td><td>09:10:00</td><td>74.30</td><td>161.10</td><td>140.20</td><td>19.0</td><td>62.0</td><td>62.0</td><td>0.0</td><td>1.05</td><td>2.5E-05</td></tr><tr><td>08/06/2026</td><td>09:15:00</td><td>58.20</td><td>140.20</td><td>124.10</td><td>19.0</td><td>62.0</td><td>62.0</td><td>0.0</td><td>1.05</td><td>2.2E-05</td></tr><tr><td>08/06/2026</td><td>09:20:00</td><td>44.20</td><td>124.10</td><td>110.10</td><td>19.0</td><td>62.0</td><td>62.0</td><td>0.0</td><td>1.05</td><td>2.1E-05</td></tr><tr><td>08/06/2026</td><td>09:25:00</td><td>32.00</td><td>110.10</td><td>97.90</td><td>19.0</td><td>62.0</td><td>62.0</td><td>0.0</td><td>1.05</td><td>2.1E-05</td></tr><tr><td>08/06/2026</td><td>09:30:00</td><td>122.00</td><td>187.90</td><td>-</td><td>19.0</td><td>62.0</td><td>62.1</td><td>0.1</td><td>1.05</td><td>-</td></tr><tr><td>08/06/2026</td><td>09:35:00</td><td>96.00</td><td>187.90</td><td>161.90</td><td>19.0</td><td>62.1</td><td>62.1</td><td>0.0</td><td>1.05</td><td>2.7E-05</td></tr><tr><td>08/06/2026</td><td>09:40:00</td><td>75.80</td><td>161.90</td><td>141.70</td><td>19.0</td><td>62.1</td><td>62.1</td><td>0.0</td><td>1.05</td><td>2.4E-05</td></tr><tr><td>08/06/2026</td><td>09:45:00</td><td>59.00</td><td>141.70</td><td>124.90</td><td>19.0</td><td>62.1</td><td>62.1</td><td>0.0</td><td>1.05</td><td>2.2E-05</td></tr><tr><td>08/06/2026</td><td>09:50:00</td><td>45.00</td><td>124.90</td><td>110.90</td><td>19.0</td><td>62.1</td><td>62.1</td><td>0.0</td><td>1.05</td><td>2.1E-05</td></tr><tr><td>08/06/2026</td><td>09:55:00</td><td>32.00</td><td>110.90</td><td>97.90</td><td>19.0</td><td>62.1</td><td>62.1</td><td>0.0</td><td>1.05</td><td>2.2E-05</td></tr></table>											LETTURE						TEG				Permeabilità	Data	Orario	Lettura (cm)	H1 (cm)	H2 (cm)	t H2O (c°)	R0 (cm)	Rf (cm)	C (cm)	Rt	K1 (cm/s)	08/06/2026	00:00:00	120.20	186.10	-	19.0	62.0	-	-	1.05	-	08/06/2026	09:05:00	95.20	186.10	161.10	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	2.6E-05	08/06/2026	09:10:00	74.30	161.10	140.20	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	2.5E-05	08/06/2026	09:15:00	58.20	140.20	124.10	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	2.2E-05	08/06/2026	09:20:00	44.20	124.10	110.10	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	2.1E-05	08/06/2026	09:25:00	32.00	110.10	97.90	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	2.1E-05	08/06/2026	09:30:00	122.00	187.90	-	19.0	62.0	62.1	0.1	1.05	-	08/06/2026	09:35:00	96.00	187.90	161.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	2.7E-05	08/06/2026	09:40:00	75.80	161.90	141.70	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	2.4E-05	08/06/2026	09:45:00	59.00	141.70	124.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	2.2E-05	08/06/2026	09:50:00	45.00	124.90	110.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	2.1E-05	08/06/2026	09:55:00	32.00	110.90	97.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	2.2E-05
LETTURE						TEG				Permeabilità																																																																																																																																																										
Data	Orario	Lettura (cm)	H1 (cm)	H2 (cm)	t H2O (c°)	R0 (cm)	Rf (cm)	C (cm)	Rt	K1 (cm/s)																																																																																																																																																										
08/06/2026	00:00:00	120.20	186.10	-	19.0	62.0	-	-	1.05	-																																																																																																																																																										
08/06/2026	09:05:00	95.20	186.10	161.10	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	2.6E-05																																																																																																																																																										
08/06/2026	09:10:00	74.30	161.10	140.20	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	2.5E-05																																																																																																																																																										
08/06/2026	09:15:00	58.20	140.20	124.10	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	2.2E-05																																																																																																																																																										
08/06/2026	09:20:00	44.20	124.10	110.10	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	2.1E-05																																																																																																																																																										
08/06/2026	09:25:00	32.00	110.10	97.90	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	2.1E-05																																																																																																																																																										
08/06/2026	09:30:00	122.00	187.90	-	19.0	62.0	62.1	0.1	1.05	-																																																																																																																																																										
08/06/2026	09:35:00	96.00	187.90	161.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	2.7E-05																																																																																																																																																										
08/06/2026	09:40:00	75.80	161.90	141.70	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	2.4E-05																																																																																																																																																										
08/06/2026	09:45:00	59.00	141.70	124.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	2.2E-05																																																																																																																																																										
08/06/2026	09:50:00	45.00	124.90	110.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	2.1E-05																																																																																																																																																										
08/06/2026	09:55:00	32.00	110.90	97.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	2.2E-05																																																																																																																																																										
Andamento delle misure nel tempo 										<table><tr><td>K₁' (cm/s)</td><td>2.3E-05</td></tr><tr><td>K₁' (cm/s)</td><td>2.3E-05</td></tr></table>	K ₁ ' (cm/s)	2.3E-05	K ₁ ' (cm/s)	2.3E-05																																																																																																																																																						
K ₁ ' (cm/s)	2.3E-05																																																																																																																																																																			
K ₁ ' (cm/s)	2.3E-05																																																																																																																																																																			
Note - Remarks:																																																																																																																																																																				
Direttore Dott. Geol. Enrico C. Rossi Manager Sperimentatore Dott.ssa Geol. Sara Venturini Technician Via della Tecnica 57/A4 - 40068 San Lazzaro di Savena (BO) Tel. +39 051 6255377; fax +39 051 4998378 e-mail laboratorio.geotex@dalabase.it Autorizzazione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici Ministero Infrastrutture e Trasporti - Settore Terre 																																																																																																																																																																				
IOP DE 3.5 - MOD PROD 11 B42 REV02																																																																																																																																																																				



GEOTEA s.r.l.
AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI EN ISO
9001:2015 CERTIFICATO DA CERTQUALITY

PERMEABILITA' IN SITO BOUTWELL

MEASUREMENT OF HYDRAULIC CONDUCTIVITY WITH TWO STAGES BOREHOLE

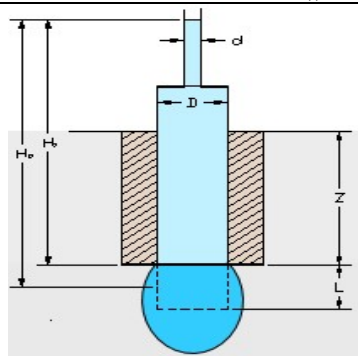
Normativa di riferimento ASTM D 6391-99-2004
Technical specification ASTM D 6391-99-2004

Rapporto di prova - Test report
Verbale - Acceptance report
Committente - Commissioner
Località - Locality
Cantiere - Site
Test
Data esecuzione - Execution data
Data emissione rapporto - Report date

26.2693 - 003
2693

DESTEFANI ALESSANDRO SRL
MEDICINA (BO)
VIA ABBONDANZA 40
BTW3- PIAZZALE
08/06/2026 - 09/06/2026

10/06/2026



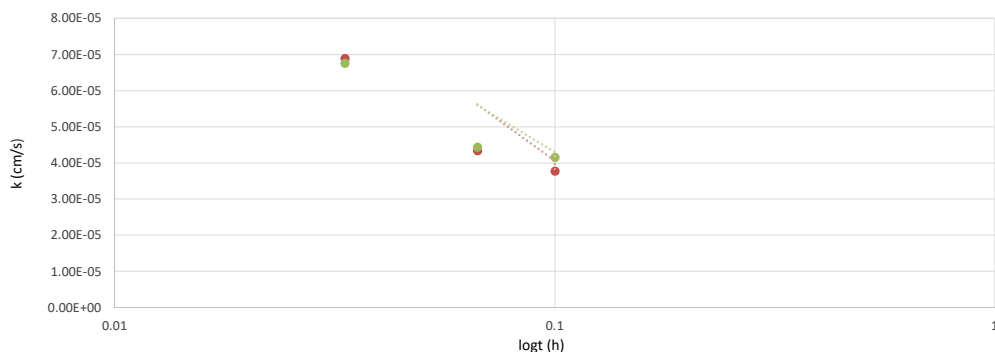
FASE 2

Caratteristiche geometriche strumentazione			instrumental features		TEG	
Diametro Canula	d (cm)	0.65	Temperatura dell'acqua nel TEG		t H2O (°c)	
Diametro Tubo	D (cm)	9.50	Lettura TEG tempo 0		R0 (cm)	
Tubo fuori terra	(cm)	22.00	Lettura TEG al tempo della lettura permeabilità		Rf (cm)	
Tubo fuori terra + tappo	Ra (cm)	25.90	Variazione della misura TEG		C (cm)	
Profondità tubo	Z (cm)	40.00	Fattore di correzione della viscosità dell'acqua rispetto ai 20° C		Rt	
Spessore del suolo sotto il tubo	b1 (cm)	60.00				
Costante geometrica	a	1.00				
Lunghezza approfondimento	L (cm)	12.00				
Spessore del suolo sotto il tubo Mediato con l'approfondimento	b2 (cm)	54.00				

LETTURE

Data	Orario	Lettura (cm)	H1 (cm)	H2 (cm)	t H2O (c°)	R0 (cm)	Rf (cm)	C (cm)	Rt	Permeabilità
09/06/2026	08:30:00	124.50	196.40	-	19.2	62.2	-	-	1.04	-
09/06/2026	08:34:00	61.00	196.40	132.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	6.89E-05
09/06/2026	08:38:00	32.00	132.90	103.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	4.34E-05
09/06/2026	08:42:00	12.00	103.90	83.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	3.77E-05
09/06/2026	08:45:00	126.00	197.90	-	19.2	62.2	-	-	1.04	-
09/06/2026	08:49:00	63.00	197.90	134.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	6.76E-05
09/06/2026	08:53:00	33.00	134.90	104.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	4.44E-05
09/06/2026	08:57:00	11.00	104.90	82.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	4.15E-05

Andamento delle misure nel tempo



K₂' (cm/s) 5.00E-05

K₂' (cm/s) 5.11E-05

Note - Remarks:

Direttore Manager

Dott. Geol. Enrico T. G. Li

Sperimentatore Technician

Dott. ssa Geol. Sara Venturini

Via della Tecnica 57/A4 - 40068 San Lazzaro di Savena (BO)
Tel. +39 051 6255377; fax +39 051 4998378
e-mail laboratorio.geot@database.it
Autorizzazione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Ministero Infrastrutture e Trasporti - Settore Terre



GEOTEA s.r.l.
AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI EN ISO 9001:2015 CERTIFICATO DA CERTQUALITY

PERMEABILITA' IN SITO BOUTWELL
MEASUREMENT OF HYDRAULIC CONDUCTIVITY WITH TWO STAGES BOREHOLE
Normativa di riferimento ASTM D 6391-99-2004
Technical specification ASTM D 6391-99-2004

Rapporto di prova - Test report

Verbale - Acceptance report

Committente - Commissioner

Località - Locality

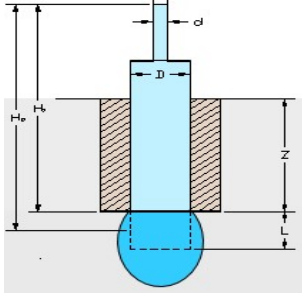
Cantiere - Site

Test

Data esecuzione - Execution data

Data emissione rapporto - Report date

26.2693 - 004
2693
DESTEFANI ALESSANDRO SRL
MEDICINA (BO)
VIA ABBONDANZA 40
BTW4- PIAZZALE
08/06/2026 - 09/06/2026
10/06/2026

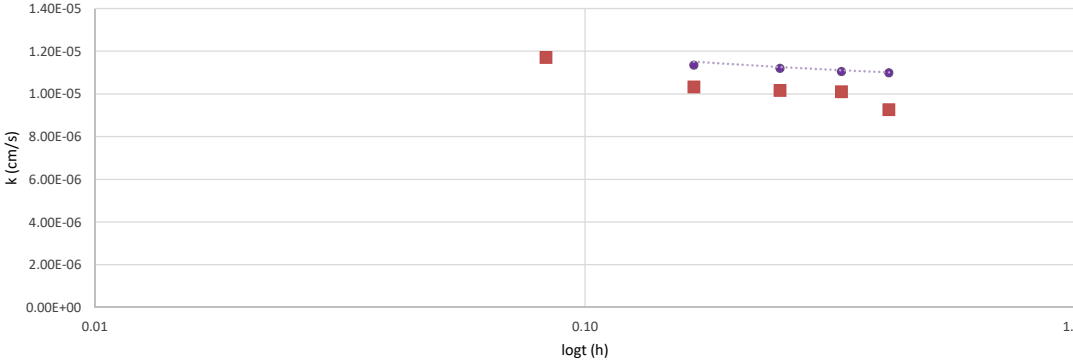


FASE 1

Caratteristiche geometriche strumentazione			instrumental features		TEG	
Diametro Canula	d (cm)	0.65	Temperatura dell'acqua nel TEG	t H2O (°C)		
Diametro Tubo	D (cm)	9.50	Lettura TEG tempo 0	R0 (cm)		
Tubo fuori terra	(cm)	14.00	Lettura TEG al tempo della lettura permeabilità	Rf (cm)		
Tubo fuori terra + tappo	Ra (cm)	17.90	Variazione della misura TEG	C (cm)		
Profondità tubo	Z (cm)	36.00	Fattore di correzione della viscosità dell'acqua rispetto ai 20° C	Rt		
Spessore del suolo sotto il tubo	b1 (cm)	64.00				
Costante geometrica	a	1.00				

LETTURE			TEG							Permeabilità
Data	Orario	Lettura (cm)	H1 (cm)	H2 (cm)	t H2O (c°)	R0 (cm)	Rf (cm)	C (cm)	Rt	K1 (cm/s)
08/06/2026	00:00:00	98.00	151.90	-	19.0	62.0	-	-	1.05	-
08/06/2026	09:05:00	75.00	151.90	128.90	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	1.2E-05
08/06/2026	09:10:00	56.00	128.90	109.90	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	1.1E-05
08/06/2026	09:15:00	40.00	109.90	93.90	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	1.1E-05
08/06/2026	09:20:00	26.50	93.90	80.40	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	1.1E-05
08/06/2026	09:25:00	15.00	80.40	68.90	19.0	62.0	62.0	0.0	1.05	1.1E-05
08/06/2026	09:30:00	94.50	148.40	-	19.0	62.0	62.1	0.1	1.05	0.0E+00
08/06/2026	09:35:00	72.00	148.40	125.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	1.2E-05
08/06/2026	09:40:00	55.00	125.90	108.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	1.0E-05
08/06/2026	09:45:00	40.50	108.90	94.40	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	1.0E-05
08/06/2026	09:50:00	28.00	94.40	81.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	1.0E-05
08/06/2026	09:55:00	18.00	81.90	71.90	19.0	62.1	62.1	0.0	1.05	9.3E-06

Andamento delle misure nel tempo



K ₁ ' (cm/s)	1.1E-05
K ₁ ' (cm/s)	1.0E-05

Note - Remarks:

Direttore
Dott. Geol. Enrico C. Rossi

Sperimentatore
Dott.ssa Geol. Sara Venturini

Via della Tecnica 57/A4 - 40068 San Lazzaro di Savena (BO)
Tel. +39 051 6255377; fax +39 051 4998378
e-mail laboratorio.geotex@dalabase.it
Autorizzazione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Ministero Infrastrutture e Trasporti - Settore Terre



IOP DE 3.5 - MOD PROD 11 B42 REV02



GEOTEA s.r.l.
AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI EN ISO
9001:2015 CERTIFICATO DA CERTQUALITY

PERMEABILITA' IN SITO BOUTWELL

MEASUREMENT OF HYDRAULIC CONDUCTIVITY WITH TWO STAGES BOREHOLE

Normativa di riferimento ASTM D 6391-99-2004
Technical specification ASTM D 6391-99-2004

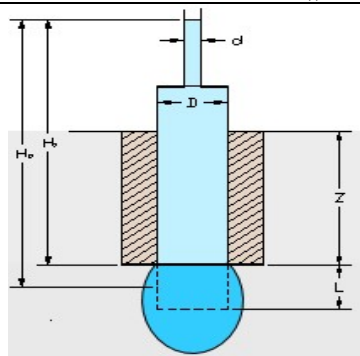
Rapporto di prova - Test report
Verbale - Acceptance report
Committente - Commissioner
Località - Locality
Cantiere - Site
Test
Data esecuzione - Execution data
Data emissione rapporto - Report date

26.2693 - 004
2693

DESTEFANI ALESSANDRO SRL
MEDICINA (BO)
VIA ABBONDANZA 40
BTW4- PIAZZALE

08/06/2026 - 09/06/2026

10/06/2026



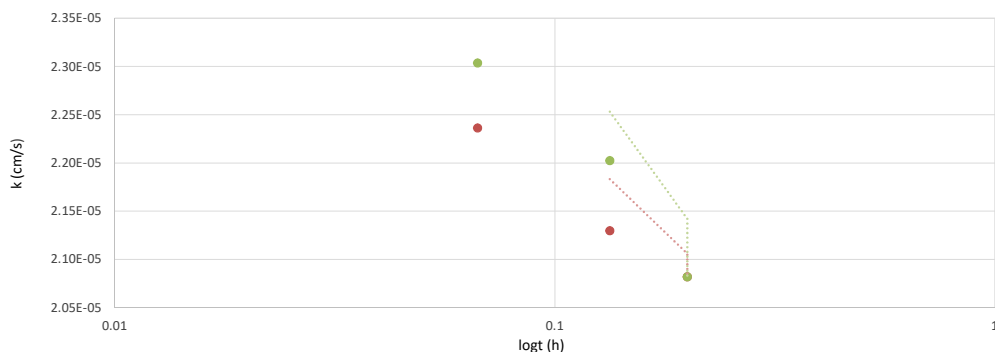
FASE 2

Caratteristiche geometriche strumentazione			instrumental features		TEG	
Diametro Canula	d (cm)	0.65	Temperatura dell'acqua nel TEG		t H2O (°c)	
Diametro Tubo	D (cm)	9.50	Lettura TEG tempo 0		R0 (cm)	
Tubo fuori terra	(cm)	14.00	Lettura TEG al tempo della lettura permeabilità		Rf (cm)	
Tubo fuori terra + tappo	Ra (cm)	17.90	Variazione della misura TEG		C (cm)	
Profondità tubo	Z (cm)	36.00	Fattore di correzione della viscosità dell'acqua rispetto ai 20° C		Rt	
Spessore del suolo sotto il tubo	b1 (cm)	64.00				
Costante geometrica	a	1.00				
Lunghezza approfondimento	L (cm)	12.00				
Spessore del suolo sotto il tubo Mediato con l'approfondimento	b2 (cm)	58.00				

LETTURE

Data	Orario	Lettura (cm)	H1 (cm)	H2 (cm)	t H2O (c°)	R0 (cm)	Rf (cm)	C (cm)	Rt	Permeabilità
09/06/2026	08:30:00	96.00	155.90	-	19.2	62.2	-	-	1.04	-
09/06/2026	08:34:00	61.00	155.90	120.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	2.24E-05
09/06/2026	08:38:00	35.00	120.90	94.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	2.13E-05
09/06/2026	08:42:00	15.00	94.90	74.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	2.08E-05
09/06/2026	08:45:00	98.50	158.40	-	19.2	62.2	-	-	1.04	-
09/06/2026	08:49:00	62.00	158.40	121.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	2.30E-05
09/06/2026	08:53:00	35.00	121.90	94.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	2.20E-05
09/06/2026	08:57:00	15.00	94.90	74.90	19.2	62.2	62.2	0.0	1.04	2.08E-05

Andamento delle misure nel tempo



K₂' (cm/s) 2.15E-05

K₂' (cm/s) 2.20E-05

Note - Remarks:

Direttore
Dott. Geol. Enrico C. ...

Sperimentatore
Dott. ssa Geol. Sara Venturini

Via della Tecnica 57/A4 - 40068 San Lazzaro di Savena (BO)
Tel. +39 051 6255377; fax +39 051 4998378
e-mail laboratorio.geotea@database.it
Autorizzazione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Ministero Infrastrutture e Trasporti - Settore Terre