



COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA

Città Metropolitana di Bologna

III^ Area - Gestione del Territorio

SETTORE LAVORI PUBBLICI

INTERVENTO DI RICUCITURA TRATTI PISTE CICLO-PEDONALI LUNGO IL PERCORSO VIA FONDE' - VIA REMIGIA

COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA

CUP: E67H23001070006

INTERVENTO COFINANZIATO: PR FESR 2021-2027 – Azione 2.8.1. Bando per favorire la realizzazione di piste ciclabili e progetti di mobilità dolce e ciclopedonale (D.G.R. 658/2023)

PROGETTO ESECUTIVO

IL DIRIGENTE III^ AREA
GESTIONE DEL TERRITORIO
Ing. Giuseppe COLAROSSO

PROGETTO GENERALE
INFRASTRUTTURE:
geom. Luca LA GANGA
geom. Aurelio ESPOSITO

PROGETTO STRUTTURE
Ing. Andrea SERENI
PROGETTO IMPIANTI IIPP
Ing. Giovanni STAGNI

IL RESPONSABILE DEL
SETTORE
Ing. Irene CAVINA

SUPPORTO PROGETTO VERDE:
Marco GRILLINI

PROGETTO IDRAULICO
Ing. Michele ANSALONI

IL RESPONSABILE UNICO
DEL PROGETTO
Ing. Irene CAVINA

SUPPORTO PROGETTO:
Ing. Luca MAGI
Ing. Enrico TORTORI
geom. Fabio SASSI

COORDINATORE SICUREZZA
PROGETTAZIONE:
Ing. Claudia PRESTIA

OGGETTO:

RELAZIONE TERRE DI SCAVO

REV.	DATA	OGGETTO REVISIONE	TAVOLA:
00	3/24	EMISSIONE	ES.2
			SCALA:

Comune di San Lazzaro Di Savena

Piazza Bracci n° 1, 40068 San Lazzaro di Savena

Tel. 051 / 6228111 Fax 051 / 6228014



COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA

CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA

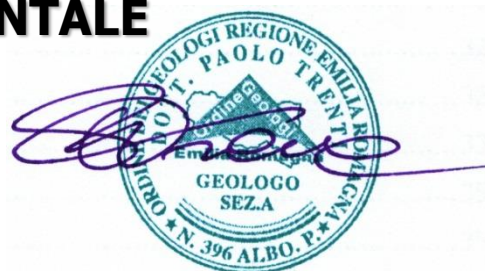
COMMESSA 24.001

COMMITTENTE


COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA

**PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UNA PISTA
CICLOPEDONALE IN VIA FONDÈ**

MODELLO AMBIENTALE




pagina lasciata intenzionalmente bianca

	dott. geol. PAOLO TRENTI dott. geol. MARIA CRISTINA VERRECCHIA	Oggetto modello ambientale
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UNA PISTA CICLOPEDONALE IN VIA FONDE	
Comune	SAN LAZZARO DI SAVENA – VIA EMILIA	
Provincia	BOLOGNA	
Committente	COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA	

SOMMARIO

1.	REDAZIONE ED EMISSIONE DEL DOCUMENTO	4
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3.	BIBLIOGRAFIA	6
4.	PREMESSE	8
5.	MODELLO AMBIENTALE	9
5.1.	ANALISI DEI RISULTATI	9
6.	CONCLUSIONI	11

redazione	controllo	approvazione	identificazione	revisione	emissione	pagina
trenti	verrecchia	verrecchia	 24.001.240327.R0	0	27/03/2024	3 di 12


	dott. geol. PAOLO TRENTI dott. geol. MARIA CRISTINA VERRECCHIA	Oggetto modello ambientale
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UNA PISTA CICLOPEDONALE IN VIA FONDE	
Comune	SAN LAZZARO DI SAVENA – VIA EMILIA	
Provincia	BOLOGNA	
Committente	COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA	

1. REDAZIONE ED EMISSIONE DEL DOCUMENTO


Progetto STUDIO CP	24.001.240327.R0
Archivio STUDIO CP	24.001
Responsabile del progetto	Dott. Geol. Paolo Trenti
Coordinamento analisi dati	Dott. Geol. Maria Cristina Verrecchia
Modellazione sismica e geotecnica	Dott. Geol. Paolo Trenti
Revisione	1
Redazione del documento	Dott. Geol. Paolo Trenti
Emissione	27 marzo 2024
Data inizio incarico	30 dicembre 2023
Data ultimazione incarico	27 marzo 2024
Approvazione	Dott. Geol. Maria Cristina Verrecchia
Rilascio del documento	27 marzo 2024
Composizione del documento	n° 12 pagine e n° 6 allegati.
Lista di distribuzione	Il presente documento, in una copia in PDF con firme certificate (P7M), è stato consegnato alla committenza per gli usi consentiti dalla Legge.

Redazione del documento

Approvazione del documento




redazione	controllo	approvazione	identificazione	revisione	emissione	pagina
trenti	verrecchia	verrecchia	 24.001.240327.R0	0	27/03/2024	4 di 12


	dott. geol. PAOLO TRENTI dott. geol. MARIA CRISTINA VERRECCHIA	Oggetto modello ambientale
PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UNA PISTA CICLOPEDONALE IN VIA FONDE		
Comune	SAN LAZZARO DI SAVENA – VIA EMILIA	
Provincia	BOLOGNA	
Committente	COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA	

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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

- Codice dell'ambiente - Parte III - Difesa del suolo e tutela delle acque. Decreto legislativo, 03/04/2006 n° 152.
- Metodo di campionamento: UNI 10802:2023.


redazione	controllo	approvazione	identificazione	revisione	emissione	pagina
trenti	verrecchia	verrecchia	 24.001.240327.R0	0	27/03/2024	5 di 12

	dott. geol. PAOLO TRENTI dott. geol. MARIA CRISTINA VERRECCHIA	Oggetto modello ambientale
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UNA PISTA CICLOPEDONALE IN VIA FONDE	
Comune	SAN LAZZARO DI SAVENA – VIA EMILIA	
Provincia	BOLOGNA	
Committente	COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA	

3. BIBLIOGRAFIA


- AA.VV.: Atti del XX Convegno Nazionale di Geotecnica. Patron ed., Bologna, 1999.
- AA.VV.: Atti del XXI Convegno Nazionale di Geotecnica. Patron ed., Bologna, 2002.
- AA.VV.: Atti del XXII Convegno Nazionale di Geotecnica. Patron ed., Bologna, 2004.
- AA.VV.: Atti del XXIII Convegno Nazionale di Geotecnica. Patron ed., Bologna, 2007.
- AA.VV.: Atti del V Convegno dei Ricercatori di Ingegneria Geotecnica. Helvelius ed., Bari, 2006.
- AA.VV.: Manuale di Ingegneria Civile - Sezione Terza. E.S.A.C. - Cremonese – Roma 1983.
- AA.VV.: Note illustrative della Carta Geomorfologica della Pianura Padana, S.E.L.C.A., Firenze, 2001.
- AA.VV.: Atti IARG 2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020.
- AA.VV.: Atti IAGIG 2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020.
- AGI: Corso di Formazione Professionale – Geotecnica Sismica. Bologna, Maggio 2013.
- ALBARELLO D. *et al.*: La caratterizzazione sismica del sottosuolo con tecniche passive. Corso di aggiornamento professionale sulla microzonazione sismica. Pavia 2006.
- AMOROSI A. *et al.*: Cyclic patterns of facies and pollen associations from Late Quaternary deposits in the subsurface of Bologna. *GeoActa* vol 1, 2001 – 2002, pp. 83,94. Bologna
- ARAI H. *et al.*: 2004. S-Wave Velocity Profiling by Inversion of Microtremor H/V Spectrum, *Bulletin of the Seismological Society of America*, 94, p. 53-63; DOI: 10.1785/0120030028.
- ARMILLOTTA P.: Recupero parziale mediante elettrosmosi dei cedimenti differenziali di costruzioni adibite a civili abitazioni con stabilizzazione dei loro terreni di fondazione che presentano la componente argillosa. Parma, settembre 2002.
- BERGONZONI A. *et al.*: Geologia del territorio di pianura del Comune di Bologna – Carta geomorfologia – Carta Litologica. Ed. S.E.L.C.A, Firenze 2000.
- BIANCHI F. *et al.*: Problematiche connesse al progetto delle fondazioni in zona sismica – Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bologna. Bologna 2004.
- BOND A. *et al.*: Decoding Eurocode 7. Taylor & Francis, Oxon 2008.
- BOWLES J.E.: Foundation analysis and design. MacGraw Hill Libri Italia Ed., Milano, 1991.
- CANCELLI A. *et al.*: Problemi geologici e geotecnici connessi al territorio della città di Modena. Atti II Congr. Naz. ASS.I.R.C.CO, Ferrara 1984.
- CARLONI G.C. *et al.*: Neotettonica del margine padano dell'Appennino Bolognese, in relazione agli indizi geomorfologici ed alle strutture sismogenetiche. *Mem. Soc. Geol. It.*, 19, 627-634, 1978.
- CASTELLARO S. *et al.*: Stratigrafia sismica passiva: una nuova tecnica accurata, rapida ed economica, *Geologia Tecnica e Ambientale*, vol. 3, 2005.
- CASTELLARO S. *et al.*: The effect of velocity inversions on H/V, *Pure appl. Geophysics*, Basel 2009.
- CASTELLARIN A. *et al.*: Analisi strutturale del Fronte Appenninico Padano. *Giorn. Geol.*, 47, 47-75, 1985.
- CESTARI F.: Prove geotecniche in sito; Geo-Graph Ed., Segrate, 1990.
- COMUNI DI CASTENASO, OZZANO DELL'EMILIA, SAN LAZZARO DI SAVENA (Associazione Valle dell'Idice): PSC in forma associata.
- CREMASCHI M. *et al.*: L'evoluzione della pianura emiliana durante l'età del bronzo, l'età romana e l'alto medioevo; geomorfologia ed insediamenti. Padusa, Rovigo 1980.
- CREPELLANI T. *et al.*: Dinamica dei terreni per le applicazioni simiche. Dario Flaccovio Ed., Palermo 2010.
- DONDI L. *et al.*: Evoluzione sedimentaria e paleogeografica nella Pianura Padana. In: G. Cremonini, F. Ricci Lucchi ed. Guida alla Geologia del margine appenninico - padano, S.G.I, Guide geologiche regionali, pp. 47-58, 1982.
- ELMI C. *et al.*: Caratteri sismotettonici dell'Emilia-Romagna. Quaderni della Mercanzia, 21, 44 pp., Bologna, 1974.
- FRANK R. *et al.*: Designers' Guide to EN 1997-1 Eurocode 7: Geotechnical Design - General Rules. Thomas Telford Ltd. London 2008.
- FARDIS R. *et al.*: Designers' Guide to EN 1998-1 and EN 1998-5 Eurocode 8. Thomas Telford Ltd. London 2005.
- GALLIPOLI R. *et al.*: 2000. Comparison of geological and geophysical prospecting techniques in the study of a landslide in southern Italy, *European J. Environ. and Eng. Geophysics*, 4, 117-128.
- GEOLOGICAL SURVEY OF ITALY: Chromatic Handbook for the printing of geological maps. S.E.L.C.A. Firenze 2002.
- GULVANESSIAN H. *et al.*: Designer's guide to EN 1990, Thomas Telford, London, 2002.
- KANAI K., 1957. The requisite conditions for predominant vibration of round. *Bull. Earthquake Res. Inst. Tokyo Univ.*, 31, 457.

redazione	controllo	approvazione	identificazione	revisione	emissione	pagina
trenti	verrecchia	verrecchia	 24.001.240327.R0	0	27/03/2024	6 di 12

	dott. geol. PAOLO TRENTI dott. geol. MARIA CRISTINA VERRECCHIA	Oggetto modello ambientale
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UNA PISTA CICLOPEDONALE IN VIA FONDE	
Comune	SAN LAZZARO DI SAVENA – VIA EMILIA	
Provincia	BOLOGNA	
Committente	COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA	

- ISHIHARA, K.: Stability of natural deposits during Earthquakes. In: Proceedings of the Eleventh International Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering, San Francisco (1985)
- LACHET C. et al.: 1994. Numerical and theoretical investigations on the possibilities and limitation of Nakamura's technique, J. Phys. Earth, 42, 377-397.
- LAMBE W.T. *et al.*: Meccanica dei terreni. Dario Flaccovio Ed., Palermo, 1997.
- MALATESTA A.: Geologia e paleobiologia dell'era glaciale. Nuova Italia Scientifica, 6, Roma, 1985.
- MATTEOTTI G. *et al.*: Orientamenti pratici del progetto delle opere di fondazione e di sostegno. Sindacato Ingegneri Liberi Professionisti del Veneto e della Provincia di Padova.
- MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA SCIENTIFICA: Carta geomorfologica della pianura Padana, Ed. S.E.L.C.A., Firenze, 1997.
- MUCCIARELLI M. *et al.*: 2001. A critical review of 10 years of microtremors HVSR technique, Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata, 42, 255-266.
- MULARGIA F. *et al.*: Effetti di sito e V_{s30} : una risposta alla normativa antisismica. Il Geologo dell'Emilia Romagna, Anno VII/2007, N. 25 Nuova Serie. Bologna, 2007.
- MULARGIA F. *et al.*: Experimental uncertainty in the $V_s(z)$ profile and seismic soil classification, Seismological research letters, V80 N6, 2009.
- NAKAMURA Y., 1989. A method for dynamic characteristics estimates of subsurface using microtremor on the round surface, QR of RTRI, 30, 25-33.
- NOGOSHI M. *et al.*: On the propagation characteristics of microtremors, J. Seism. Soc. Japan, 23, 264-280, 1970.
- ORR T.: Proceedings of the 1st International Workshop on the Evaluation of Eurocode 7, Trinity College, Dublin 2005.
- REGIONE EMILIA ROMAGNA, FEDERAZIONE DELLE CASSE DI RISPARMIO E DELLE BANCHE DEL MONTE DELL'EMILIA ROMAGNA: Il mondo della natura in Emilia Romagna: la pianura e la costa. Bologna, 1990.
- REGIONE EMILIA ROMAGNA: Atti del Congresso: 1st European Congress on Regional Geological Cartography and Information System. Bologna, 1994.
- REGIONE EMILIA ROMAGNA: Atti del Congresso: 7th European Congress on Regional Geological Cartography and Information System. Bologna, 2012.
- REGIONE EMILIA ROMAGNA: Carta dei Rischi Geo-Ambientali; Bologna, 1994.
- REGIONE EMILIA ROMAGNA: Carta Tecnica Regionale; Bologna.
- REGIONE EMILIA ROMAGNA: I Suoli dell'Emilia Romagna; Bologna, 1994.
- REGIONE EMILIA ROMAGNA: Cartografia geologica – progetto CARG – <http://geo.regione.emilia-romagna.it>. 2007.
- REGIONE EMILIA ROMAGNA: Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia Romagna; S.E.L.C.A., Firenze, 1988.
- RICCI LUCCHI F. *et al.*: 1982 - Evoluzione sedimentaria e paleogeografica del margine appenninico. In: CREMONINI G. *et al.*: Guida alla Geologia del margine appenninico-padano, S.G.L, Guide geologiche regionali, pp. 17-46.
- RICCI LUCCHI F. *et al.*: Pliocene fan deltas in the Intraappenninic basin, Bologna. IAS, 2nd European Regional meeting, 1981, 79-162.
- STUCCHI *et al.*: DBMI04, il database delle osservazioni macrosismiche dei terremoti italiani utilizzate per la compilazione del catalogo parametrico CPTI04. <http://emidius.mi.ingv.it/DBMI04/> Quaderni di Geofisica, Vol. 49, pp.38. 2007.
- VAN BALLEGOOY *et al.*: Assessment of various CPT based liquefaction severity index frameworks relative to the Ishihara (1985) H1-H2 boundary curves. Soil Dynamics and Earthquake Engineering 79 pp. 347-364, 2015.
- VIGGIANI C.: Fondazioni. Hevelius Editrice, Brindisi 2003.
- YI F.: Estimating soil fines contents from CPT data. 3rd International Symposium on Cone Penetration Testing. Las Vegas, Nevada USA, 2014.

redazione	controllo	approvazione	identificazione	revisione	emissione	pagina
trenti	verrecchia	verrecchia	 24.001.240327.R.0	0	27/03/2024	7 di 12

	dott. geol. PAOLO TRENTI dott. geol. MARIA CRISTINA VERRECCHIA	Oggetto modello ambientale
PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UNA PISTA CICLOPEDONALE IN VIA FONDE'		
Comune	SAN LAZZARO DI SAVENA – VIA EMILIA	
Provincia	BOLOGNA	
Committente	COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA	

4. PREMESSE


Il Comune di San Lazzaro di Savena intende realizzare un nuovo collegamento ciclopedonale in sicurezza, a sud, tra le frazioni di Idice e La Cicogna, sfruttando l'asse di via Fondè. Nello specifico il progetto riguarderà il collegamento con l'attuale pista ciclopedonale che partendo da via Vernizza, terminerà all'incrocio con via Viganò per un nuovo tratto di circa 300 metri.

Al fine di verificare le caratteristiche ambientali dei terreni presenti nell'area, che si prevede di usare sia come riutilizzo sia come avviamento a discarica, ci si è avvalsi dei risultati di un'indagine in sito e di laboratorio realizzando le seguenti fasi:

- caratterizzazione ambientale del sito mediante prelievo di un campione di terreno prelevato in tre punti sul tracciato della futura pista ciclopedonale e conferimento al Laboratorio Chimico per le successive analisi di caratterizzazione.

Questo documento riporta i risultati delle indagini eseguite, espone i procedimenti di calcolo e riassume i risultati ottenuti.

redazione	controllo	approvazione	identificazione	revisione	emissione	pagina
trenti	verrecchia	verrecchia	 24.001.240327.R0	0	27/03/2024	8 di 12

	dott. geol. PAOLO TRENTI dott. geol. MARIA CRISTINA VERRECCHIA	Oggetto modello ambientale
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UNA PISTA CICLOPEDONALE IN VIA FONDE	
Comune	SAN LAZZARO DI SAVENA – VIA EMILIA	
Provincia	BOLOGNA	
Committente	COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA	

5. MODELLO AMBIENTALE

Allo scopo di caratterizzare i terreni presenti in loco si è proceduto al loro campionamento, al conferimento ai Laboratori Chimici Stante srl di Bologna e all'esecuzione di analisi chimiche ai sensi del D.Lgs. 152/2006, titolo V.

Le ubicazioni dei campionamenti sono riportate nella Tav. 3 in allegato. In tav. 4 è riportata la documentazione fotografica.

Il campionamento, Rapporti di Prova 24BO06064 (rifiuto) e 24BO06065 (suolo), è stato eseguito dal Per. Ind. Michael Scarlatella - Laboratori Chimici Stante S.r.l. in data 14/03/2024, con verbale n. 6064_6065 del 14/03/2024 p.c. 3523 del 14/03/2024. Il piano di campionamento è stato redatto in conformità alla norma UNI EN 14899:2006.

Le analisi eseguite su questo campione hanno riguardato la caratterizzazione delle specie metalli e loro composti, solventi organici aromatici e non, solventi organici alogenati, idrocarburi totali ed oli, policiclici aromatici, markers, parametri aggiuntivi (Reg. 1357/2014/Ue).

Tutte le analisi eseguite hanno rilevato concentrazioni sotto ai limiti di legge.

Sul medesimo campione è stato eseguito anche un test di cessione che ha riportato tutte le concentrazioni al di sotto dei limiti risultando quindi CONFORME.

5.1. Analisi dei risultati

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).


In base ai risultati ottenuti dalle analisi del test di cessione effettuato come da D.M. 5-2-98 ALL. 3 risulta CONFORME ai limiti definiti dal D.Lgs 152/2006 titolo V all. 5 tabella 2 (acque sotterranee).

Il giudizio di conformità al D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 e Tab. 2 è stato emesso senza considerare l'incertezza di misura.

GIUDIZIO DI CLASSIFICAZIONE RIFIUTO

Visti i risultati analitici, conseguiti sui parametri prescelti in base alle informazioni ricavate circa il processo e le sostanze che danno origine al rifiuto, vista la provenienza del campione analizzato ed il EER sotto riportato definito dal committente e/o produttore, limitatamente al campione stesso, tenuto conto delle caratteristiche così come definite dal Reg. 1357/2014/Ue, delle L.G. SNPA (Delibera n.105/2021) e, laddove applicabili, dei pareri dell'Istituto Superiore di Sanità n. 36565 del 5/7/2006 (II integrazione) e n.40832 del 29/09/2011, visti i Reg 997/2017/Ue, 776/2017/UE e 1480/2018/UE, si può affermare che il rifiuto corrispondente al campione analizzato è classificabile dal 5/7/2018 sulla base della Dec. 955/2014/Ue come:

redazione	controllo	approvazione	identificazione	revisione	emissione	pagina
trenti	verrecchia	verrecchia	 24.001.240327.R0	0	27/03/2024	9 di 12

	dott. geol. PAOLO TRENTI dott. geol. MARIA CRISTINA VERRECCHIA	Oggetto
		modello ambientale
PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UNA PISTA CICLOPEDONALE IN VIA FONDE		
Comune	SAN LAZZARO DI SAVENA – VIA EMILIA	
Provincia	BOLOGNA	
Committente	COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA	


EER (ex CER) 17 05 04

terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

ed è quindi

NON PERICOLOSO

redazione	controllo	approvazione	identificazione	revisione	emissione	pagina
trenti	verrecchia	verrecchia	 24.001.240327.R0	0	27/03/2024	10 di 12

	dott. geol. PAOLO TRENTI dott. geol. MARIA CRISTINA VERRECCHIA	Oggetto modello ambientale
PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UNA PISTA CICLOPEDONALE IN VIA FONDE		
Comune	SAN LAZZARO DI SAVENA – VIA EMILIA	
Provincia	BOLOGNA	
Committente	COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA	

6. CONCLUSIONI

Al fine di verificare le caratteristiche geologiche, sismiche e geotecniche della zona in cui s’inserisce l’area in oggetto, ci si è avvalsi di conoscenze dirette degli scriventi e d’indagini in sito sui terreni che la costituiscono.


Nel § 5 si sono descritti i risultati delle analisi chimiche eseguite sul campione di suolo prelevato ed esaminato da Laboratori Chimici Stante srl in data 25/03/2024. Il campione prelevato è risultato CONFORME ai valori limite definiti dal D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 - Col. A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale). Analogamente, per quanto riguarda i risultati dei test di cessione effettuato come da D.M. 5-2-98 ALL. 3, il campione esaminato è risultato CONFORME ai limiti definiti dal D.Lgs 152/2006 titolo V all. 5 Tab. 2 (acque sotterranee).

Alla luce dei dati ricavati dalle indagini esperite non si rilevano vincoli ostativi al riutilizzo del suolo o al suo conferimento a discarica.

Bologna, 27 marzo 2024.



redazione	controllo	approvazione	identificazione	revisione	emissione	pagina
trenti	verrecchia	verrecchia	 24.001.240327.R0	0	27/03/2024	11 di 12

	dott. geol. PAOLO TRENTI dott. geol. MARIA CRISTINA VERRECCHIA	Oggetto modello ambientale
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UNA PISTA CICLOPEDONALE IN VIA FONDE	
Comune	SAN LAZZARO DI SAVENA – VIA EMILIA	
Provincia	BOLOGNA	
Committente	COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA	

ALLEGATI

Titolo allegato	n°
Tav. 1 – Inquadramento cartografico scala 1:25 000	1
Tav. 2 – Inquadramento cartografico scala 1:5 000	1
Tav. 3 – Ubicazione indagini eseguite	1
Tav. 4 – Documentazione fotografica	1
Rapporti di Prova – Analisi Chimiche Laboratori STANTE srl	2
N° totale allegati	6

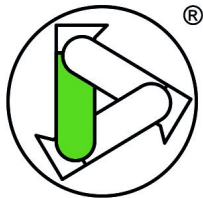
redazione	controllo	approvazione	identificazione	revisione	emissione	pagina
trenti	verrecchia	verrecchia	 24.001.240327.R0	0	27/03/2024	12 di 12











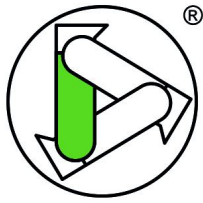
RAPPORTO DI PROVA

Numero del rapporto di prova :	24BO06064
Tipologia del campione :	RIFIUTI
Etichettatura e sigilli :	Nessuna etichettatura e nessun sigillo
Committente :	COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA Piazza Bracci, 1 40068 San Lazzaro di Savena (BO)
Produttore del campione :	COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA Piazza Bracci, 1 40068 San Lazzaro di Savena (BO)
Codice EER :	17 05 04
Descrizione codice EER :	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
Data di ricevimento del campione :	14/03/2024
Data inizio analisi :	14/03/2024
Data fine analisi :	20/03/2024
Data di campionamento :	14/03/2024
Campionamento a cura di :	Per. Ind. Michael Scarlatella - Laboratori Chimici Stante S.r.l.
Luogo di campionamento :	via Fondé, 21 - San Lazzaro di Savena (BO) - 44.46009 N - 11.42700 E
Verbale di campionamento :	Verbale n.6064_6065 del 14/03/2024 p.c. n.3523 del 14/03/2024
Metodo di campionamento :	UNI 10802:2023

Bologna li: 25/03/2024

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 9

segue Rapporto di prova n° **24BO06064** del **25/03/2024****Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti	Sede
Campionamento per parametri chimici (Rifiuti) <i>UNI 10802:2023</i>				#1

CARATTERISTICHE ORGANOLETTICHE

Aspetto <i>ASTM D4979 2012</i>		Terreno		BO
Colore <i>ASTM D4979 2012</i>		Marrone		BO
Stato fisico <i>ASTM D4979 2012</i>		Solido non polverulento		BO
Odore <i>ASTM D4979 2012</i>		Terroso		BO

PARAMETRI CHIMICO-FISICI ED ALTRI RICHIESTI

pH <i>CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>	upH	8,6		BO
Residuo secco a 105 °C <i>UNI EN 14346:2007 Met. A</i>	% m/m	81,9		BO
Solidi fissi a 600°C <i>CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008</i>	% m/m	76,0		BO
* Infiammabilità <i>Reg. Ce n.440/2008 - A.10</i>	sec	Non facilmente infiammabile		BO
* Acidità titolabile (HCl) <i>UNI CEN/TS 15364:2006</i>	mg/kg	< 1000	10000	BO
* Alcalinità titolabile (NaOH) <i>UNI CEN/TS 15364:2006</i>	mg/kg	< 1000	10000	BO

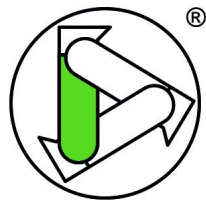
METALLI E LORO COMPOSTI

Arsenico e suoi composti espressi come As <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	4,9	1000	BO
Cadmio e i suoi composti espressi come Cd <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 1,0	1000	BO
Cromo totale e suoi composti espressi come Cr <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	33,8	25000	BO
Mercurio (e suoi composti) <i>UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	< 0,5	2500	BO
Nichel e suoi composti espressi come Ni <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	31,7	1000	BO
Piombo e i suoi composti espressi come Pb <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	18,4	2500	BO

Bologna li: 25/03/2024

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 9

segue Rapporto di prova n° **24BO06064** del **25/03/2024**

Risultati analitici				
Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti	Sede
Rame e i suoi composti espressi come Cu <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	29,6	2500	BO
Selenio e i suoi composti espressi come Se <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 0,5	25000	BO
Zinco e i suoi composti espressi come Zn <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	56,9	2500	BO

SOLVENTI ORGANICI AROMATICI E NON

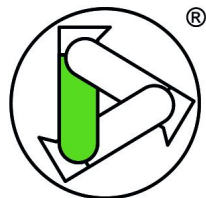
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,1	1000	BO
* Isopropilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,1	25000	BO
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,1	10000	BO
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,1	30000	BO
Xilene (somma di isomeri) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,1	225000	BO
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,1	100000	BO
* Chetoni ed esteri irritanti (sommatoria) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	200000	BO

SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI

Clorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	10000	BO
Cloruro di vinile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	1000	BO
1,1-Dicloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	200000	BO
1,1-Dicloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	10000	BO
* 2-Cloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	1000	BO
* 1,2-Diclorobenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	250000	BO
1,2-Dicloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	1000	BO
Diclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	10000	BO

Bologna li: 25/03/2024

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.

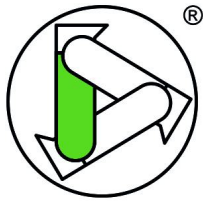
segue Rapporto di prova n° **24BO06064** del **25/03/2024**

Risultati analitici				
Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti	Sede
1,2-Dicloropropano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	1000	BO
* Clorobenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	250000	BO
1,1,1-Tricloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	250000	BO
1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	2500	BO
1,2-Dicloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	250000	BO
Tetracloroetilene (PCE) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	10000	BO
1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	250000	BO
1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	250000	BO
Tricloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	10000	BO
Triclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	250000	BO
Bromoformio <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	30000	BO
1,2-Dibromoetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	1000	BO
Dibromoclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1		BO
Bromodiclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1		BO
IDROCARBURI TOTALI ED OLI, POLICICLICI AROMATICI, MARKERS				
* Idrocarburi leggeri (C5 - C8) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 10	2500	BO
Idrocarburi (C10 - C40) <i>UNI EN 14039:2005</i>	mg/kg	< 50		BO
* Dipentene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1		BO
* 1,3-Butadiene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	1000	BO
Benzo(a)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,2		BO

Bologna li: 25/03/2024

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 9

segue Rapporto di prova n° **24BO06064** del **25/03/2024**

Risultati analitici				
Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti	Sede
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,2		BO
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,2		BO
Benzo(j)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,2		BO
Benzo(e)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,2		BO
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,2		BO
Benzo(a)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,2		BO
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,2		BO
Naftalene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,2		BO
Sommatoria IPA (markers) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,9		BO

PARAMETRI AGGIUNTIVI REG. 997/17

* Bromometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	1000	BO
* Tetraclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	1000	BO
* 1,1-Dicloro-1-fluoroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 1	1000	BO

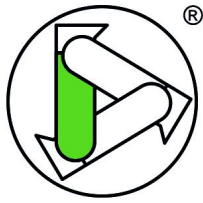
VALUTAZIONI E PARAMETRI AGGIUNTIVI (Reg. 1357/2014/Ue)

* Esplosività <i>Screening</i>		non applicabile		BO
* Comburezza <i>Reg. Ce n.440/2008 e s.m.i.</i>	%	non applicabile		BO
* Idroreattività <i>Reg. Ce n.440/2008 - A.12 - liv.1,2,3</i>		nessuna		BO
* Piroforicità/autoriscaldamento <i>Reg. Ce n.440/2008 - A.13</i>		nessuna		BO
* Liberazione di gas <i>Reg. Ce n.440/2008 - A.12 - liv.4</i>	L/kg.h	< 0,1		BO
* Viscosità a 40°C <i>ASTM D 7945-16</i>	mm ² /s	> 20,5		BO

Limiti: » Reg. 1357/2014/Ue e seg.

Bologna li: 25/03/2024

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° **24BO06064** del **25/03/2024****Risultati analitici**

Limite = Concentrazione limite delle caratteristiche di pericolo come da Reg. 1357/2014/UE e Reg. 1179/2016 (applicabile dal 1/3/2018) e Pareri ISS n.36565 del 5/7/2006 (II integrazione) e n.40832 del 29/09/2011. A partire dal 5/7/2018 per effetto del Reg. 997/2017 i limiti delle sostanze classificate o aventi composti classificati H410 ed H411 andranno divisi per 10. Concentrazione limite della prova "Diametro delle fibre" secondo Reg.(CE) 1272/2008 (CLP) Allegato VI, Nota R (ove applicabile). Concentrazione limite della prova "Calcolo corrosività da riserva alcalina/acida secondo L.G.SNPA delib. 105/2021. I limiti sono informativi i limiti non sono riferiti agli elementi allo stato metallico, in lega o allo stato inerte.

24BO06064/01

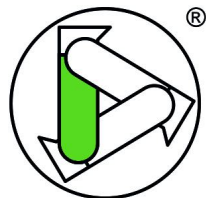
Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti			Sede
			1	2	3	
PREPARAZIONE ELUATO SECONDO UNI EN 12457-2:2004						
Massa campione di Laboratorio <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	kg	> 2,1				BO
* Frazione maggiore di 4 mm <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	%	> 99,9				BO
Frazione non macinabile <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	%	< 1				BO
Massa grezza pesata <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	kg	0,110				BO
Umidità <i>UNI EN 14346:2007 Met. A</i>	% m/m	18,1				BO
Data effettuazione eluato <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	data	14/03/2024				BO
Volume di liscivante <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	l	0,884				BO
pH fine eluizione. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + ISO 10523:2008</i>	upH	8,56				BO
Conducibilità. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 27888:1995</i>	microS/cm	89,3				BO
Temperatura <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	21,1				BO
Data ultima prova in bianco <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	data	14/03/2024				BO

PROVE SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA

Arsenico. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/l	< 0,01	0,2	0,2	2,5	BO
Bario. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/l	0,02	10	10	30	BO
Cadmio. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/l	< 0,01	0,1	0,1	0,5	BO

Bologna li: 25/03/2024

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° **24BO06064** del **25/03/2024****Risultati analitici****24BO06064/01**

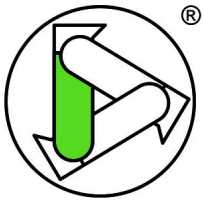
Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti			Sede
			1	2	3	
Cromo totale. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/l	< 0,01	1	1	7	BO
Mercurio.. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012+ UNI EN ISO 12846:2013</i>	mg/l	< 0,00005	0,02	0,02	0,2	BO
Molibdeno. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/l	< 0,01	1	1	3	BO
Nichel. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/l	< 0,01	1	1	4	BO
Piombo. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/l	< 0,01	1	1	5	BO
Rame. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/l	< 0,01	5	5	10	BO
Selenio. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/l	< 0,01	0,05	0,05	0,7	BO
Zinco. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/l	< 0,01	5	5	20	BO
Antimonio.. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0,001	0,07	0,07	0,5	BO
Cloruri. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	< 62,5	2500	1500	2500	BO
Fluoruri. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	< 1,25	15	15	50	BO
Solfati. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	< 62,5	5000	2000	5000	BO
DOC. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 1484:1999</i>	mg/l	< 1,5	100	80	100	BO
TDS. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 15216:2021</i>	mg/l	< 200	10000	6000	10000	BO

Limiti: » D.Lgs. 13/1/2003, n.36

Lim.1 = Limite da Tabella 5 All.4 D.Lgs. 13/1/2003, n.36 - All.4 - Tab.5 (discariche per rifiuti non pericolosi) Lim.2 = Limite da Tabella 5a D.Lgs. 13/1/2003, n.36 - All.4 - Tab. 5 a (discariche per rifiuti pericolosi stabili non reattivi) Lim.3 = Limite da Tabella 6 D.Lgs. 13/1/2003, n.36 - All.4 - Tab.6

Bologna li: 25/03/2024

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° **24BO06064** del **25/03/2024****Risultati analitici****24BO06064/01**

(discariche per rifiuti pericolosi)Lim.4 (eventuale e ove applicabile) = Limite da Tabella 2 D.Lgs. 13/1/2003, n.36 - All.4 - Tab. 2 (discariche per rifiuti inerti)

LEGENDA:

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

BO: Prove eseguite presso la sede di Bologna

#1: Prova eseguita presso "Luogo di campionamento"

I LABORATORI CHIMICI STANTE S.r.l. sono qualificati dal Ministero della Salute con n° 83EMR9 come laboratorio idoneo per la determinazione delle fibre di amianto nell'Elenco della Regione Emilia Romagna.

GIUDIZIO DI CONFORMITA':

Il giudizio di conformità ai limiti legislativi riportati al titolo "LIMITI" è stato emesso senza considerare l'incertezza di misura.

Ove richiesto, il Giudizio di classificazione del rifiuto è riportato in un documento allegato che è riferito al presente Rapporto di prova.

NOTE RELATIVE ALLE ANALISI DI LABORATORIO:

- Per la preparazione delle aliquote di prova di questo RdP si sono applicate le linee guida di cui alla norma UNI EN 15002:2015 ove applicabili.
- La riduzione di dimensioni, quando necessaria, viene effettuata mediante mulino a coltelli marca Retsch SM 2000 munito di setaccio da 4 mm integrato.
- Nota ai tests di ecotossicità (se effettuati): I risultati mostrati sono quelli medi dei saggi previsti dalle procedure analitiche, i dati relativi agli altri parametri dell'eluato sono disponibili a richiesta del committente. Il valore "999" indica che il test non ha dato esiti di ecotossicità rilevabili per tutto il range di diluizioni utilizzato.
- Nel caso il rifiuto mostri pH estremi (minore o uguale a 2 upH oppure maggiore o uguale 11.5 upH) e non vi siano informazioni sufficienti a caratterizzarlo mediante la determinazione delle sostanze corrosive o irritanti, si procede come previsto dalle L.G. SNPA delib. 105/2021 mediante la determinazione della riserva acido/alcalina e, solo se richiesto dal committente, mediante l'applicazione dei saggi in vitro. Nel caso in cui non siano richiesti i saggi in vitro il rifiuto è classificato pericoloso con caratteristica di pericolo HP8.
- 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.
- I composti "Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)" sono determinati solo qualora il parametro "Idrocarburi (C10-C40)" risulti uguale o superiore ad una concentrazione pari a 1000 mg/kg come previsto dai pareri tecnici vigenti e citati nelle Linee Guida SNPA Delib.105/2021. Qualora non determinati tali parametri sono valorizzati con la nota "N.D.".
- N.D. = Parametro non determinato
- Ai fini della valutazione delle sostanze inquinanti organiche persistenti, per quanto non previsto dall'allegato D della Parte IV del D.Lgs. 152/2006, si fa riferimento al Regolamento (UE) 2019/1021 tenuto conto delle ultime modifiche ivi apportate dal Regolamento UE n° 2022/2400.
- Ove non determinati, i POP's (definiti dal Reg.(UE) 2019/1021 così come modificato dal Reg.(UE) 2022/2400) si intendono assenti sulla base della dichiarazione del produttore.

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%. Il recupero medio degli standard marcati utilizzati per le prove è stato del 100% per PCDD/DF e PCB. Tale recupero rientra nel range di validazione 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.

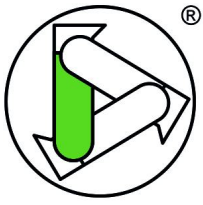
Qualora il campionamento sia effettuato a cura del Laboratorio, il piano di campionamento è stato redatto in conformità alla norma UNI EN 14899:2006.

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

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

Bologna li: 25/03/2024

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° **24BO06064** del **25/03/2024**

Risultati analitici

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.Chim. Francesco Stante

Fine del rapporto di prova n° **24BO06064**

Bologna li: 25/03/2024

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 9 di 9

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.



ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 24BO06064

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

GIUDIZIO DI CLASSIFICAZIONE RIFIUTO

Visti i risultati analitici riportati nel certificato a cui questa dichiarazione è allegata, conseguiti sui parametri prescelti in base alle informazioni ricavate circa il processo e le sostanze che danno origine al rifiuto, vista la provenienza del campione analizzato ed il EER sotto riportato definito dal committente e/o produttore, limitatamente al campione stesso, tenuto conto delle caratteristiche così come definite dal Reg. 1357/2014/UE, delle L.G. SNPA (Delibera n.105/2021) e, laddove applicabili, dei pareri dell'Istituto Superiore di Sanità n. 36565 del 5/7/2006 (II integrazione) e n.40832 del 29/09/2011, visti i Reg 997/2017/UE, 776/2017/UE e 1480/2018/UE, si può affermare che il rifiuto corrispondente al campione analizzato è classificabile dal 5/7/2018 sulla base della Dec. 955/2014/UE come:

EER (ex CER) 17 05 04

terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

ed è quindi

NON PERICOLOSO

Infine, visti i risultati analitici conseguiti sui parametri prescelti in base alle informazioni ricavate circa le sostanze che danno origine al rifiuto e la provenienza del campione analizzato, visti i risultati analitici conseguiti sul test di cessione effettuato secondo i dettami del D.Lgs 13/1/2003 n. 36 e s.m.i., si può affermare che, limitatamente al campione, il rifiuto corrispondente al campione analizzato è smaltibile, ai sensi del D.Lgs 13/1/2003 n. 36 e s.m.i. comprese le modifiche del D. Lgs 121/2020, in discariche per rifiuti NON PERICOLOSI.

Bologna lì 25/03/2024

**Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante**





ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 24BO06064

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

PARAMETRI DI CUI ALL'ALLEGATO III ALLA DIR. 2008/98/Ce (Reg. 1357/2014/Ue)

Descrizione caratteristica	Nel rifiuto	C.L.*	U.M.	Pericolo
HP1 Esplosività	non applicabile			non applicabile
HP2 Combureenza	non applicabile	100	vel.%	non applicabile
HP3 Infiammabilità (solidi)	Non facilmente infiammabile	Infiammabile		non applicabile
HP3 Punto di infiammabilità (liquidi)	non applicabile	60	°C	non applicabile
HP3 Punto di infiammabilità (Gasolio, carb.diesel, oli da risc.legg.)	non applicabile	55 - 75	°C	non applicabile
HP3 Idroreattività	non applicabile	positiva		non applicabile
HP3 Piroforicità/autoriscaldamento	non applicabile	positiva		non applicabile
HP4 Irritante - Irritazione cutanea e lesioni oculari - H314	non rilevabile	≥ 1,0	%	non applicabile
HP4 Irritante - Irritazione cutanea e lesioni oculari - H318	non rilevabile	≥ 10,0	%	non applicabile
HP4 Irritante - Irr. cutanea e lesioni oculari - H315 e H319	non rilevabile	≥ 20,0	%	non applicabile
HP5 Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)-H370	non rilevabile	≥ 1,0	%	non applicabile
HP5 Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)-H371	non rilevabile	≥ 10,0	%	non applicabile
HP5 Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)-H335	non rilevabile	≥ 20,0	%	non applicabile
HP5 Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)-H372	non rilevabile	≥ 1,0	%	non applicabile
HP5 Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)-H373	non rilevabile	≥ 10,0	%	non applicabile
HP5 Tossicità in caso di aspirazione-H304	non applicabile	≥ 10,0	%	non applicabile
HP6 Tossicità acuta - Acute Tox.1 (oral) - H300	non rilevabile	≥ 0,1	%	non applicabile
HP6 Tossicità acuta - Acute Tox.2 (oral) - H300	non rilevabile	≥ 0,25	%	non applicabile
HP6 Tossicità acuta - Acute Tox.3 (oral) - H301	non rilevabile	≥ 5,0	%	non applicabile
HP6 Tossicità acuta - Acute Tox.4 (oral) - H302	non rilevabile	≥ 25,0	%	non applicabile
HP6 Tossicità acuta - Acute Tox.1 (derm) - H310	non rilevabile	≥ 0,25	%	non applicabile
HP6 Tossicità acuta - Acute Tox.2 (derm) - H310	non rilevabile	≥ 2,5	%	non applicabile
HP6 Tossicità acuta - Acute Tox.3 (derm) - H311	non rilevabile	≥ 15,0	%	non applicabile
HP6 Tossicità acuta - Acute Tox.4 (derm) - H312	non rilevabile	≥ 55,0	%	non applicabile
HP6 Tossicità acuta - Acute Tox.1 (inal) - H330	non rilevabile	≥ 0,1	%	non applicabile
HP6 Tossicità acuta - Acute Tox.2 (inal) - H330	non rilevabile	≥ 0,5	%	non applicabile
HP6 Tossicità acuta - Acute Tox.3 (inal) - H331	non rilevabile	≥ 3,5	%	non applicabile
HP6 Tossicità acuta - Acute Tox.4 (inal) - H332	non rilevabile	≥ 22,5	%	non applicabile
HP7 Cancerogeno - H350	non rilevabile	≥ 0,1	%	non applicabile
HP7 Cancerogeno - H351	non rilevabile	≥ 1,0	%	non applicabile
HP8 Corrosivo - H314	non rilevabile	≥ 5,0	%	non applicabile
HP9 Infettivo	non applicabile			non applicabile
HP10 Tossico per la riproduzione - H360	non rilevabile	≥ 0,3	%	non applicabile
HP10 Tossico per la riproduzione - H361	non rilevabile	≥ 3,0	%	non applicabile
HP11 Mutageno - H340	non rilevabile	≥ 1,0	%	non applicabile
HP11 Mutageno - H341	non rilevabile	≥ 0,5	%	non applicabile
HP12 Liberazione di gas a tossicità acuta	non applicabile			non applicabile
HP13 Sensibilizzante - H317	non rilevabile	≥ 10,0	%	non applicabile
HP13 Sensibilizzante - H334	non rilevabile	≥ 10,0	%	non applicabile



ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 24BO06064

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

PARAMETRI DI CUI ALL'ALLEGATO III ALLA DIR. 2008/98/Ce (Reg. 1357/2014/Ue)

Descrizione caratteristica	Nel rifiuto	C.L.*	U.M.	Pericolo
HP 14 da sostanze H420***	non rilevabile	0,1	%	non applicabile
HP 14 da sostanze H400***	non rilevabile	25	%	non applicabile
HP 14 da sostanze (H410*100+H411*10+H412)***	non rilevabile	25	%	non applicabile
HP 14 da sostanze (H410+H411+H412+H413)***	non rilevabile	25	%	non applicabile
HP15 Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma che può manifestarla successivamente****.	non rilevabile	1	%	non applicabile

Il presente Giudizio di Classificazione è redatto in conformità alle Linee Guida SNPA (delibera n.105/2021) e s.m.i. Le informazioni riguardanti il ciclo produttivo, sulla base delle quali si sono identificate le strategie analitiche e di classificazione, sono custodite dal Laboratorio e sono disponibili su richiesta degli Organi di Controllo e Vigilanza.

non necessario = il rifiuto è sufficientemente caratterizzato ed i suoi componenti sono noti sulla base delle informazioni relative al ciclo produttivo, ai trattamenti che lo generano e/o sulla base della natura chimica del rifiuto stesso valutabile sulla base del RdP.

non rilevabile = nessuno dei composti classificati ha superato i limiti di rilevabilità del metodo e/o i valori soglia previsti dal Reg. 1357/2014/Ue.

non applicabile= caratteristica di pericolo non applicabile al rifiuto in esame per mancanza dei requisiti di opportunità e proporzionalità.

C.L.* = Concentrazione limite delle caratteristiche di pericolo come da Reg. 1357/2014 / Parere ISS n.36565 del 5/7/2006 (II integrazione)

***Reg. 997/2017/Ue applicabile dal 5/7/2018. Valori soglia in accordo al Reg. 1272/2008: H400, H410= 0,1%; H411, H412, H413 = 1%.

****Caratteristica non applicabile se il produttore non dichiara l'uso di sostanze classificate come H205, EUH001, EUH019, EUH044. Limite riferito a contenuto totale di ossigeno disponibile da perossidi organici (L.G.SNPA 105/21)

Bologna li 25/03/2024

**Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante**





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

**AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO EN ISO 9001:2015
E SISTEMA AMBIENTALE CERTIFICATO EN ISO 14001:2015**



THE EUROPEAN CHEMIST
REGISTRATION BOARD

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 24BO06064

Correlazione tra caratteristiche di pericolo, sostanze rilevate e relativi codici di indicazione di pericolo

HP4

Sostanza (mg/kg)	H314	H318	H315-319
Nessuna sostanza rilevata			

HP5

Sostanza (mg/kg)		H370	H371	H335	H372	H373	H304
Nessuna sostanza rilevata							

Bologna lì 25/03/2024

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante





ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 24BO06064

Correlazione tra caratteristiche di pericolo, sostanze rilevate e relativi codici di indicazione di pericolo

HP6

Sostanza (mg/kg)		ATO1 - H300	ATO2 - H300	ATO3 - H301	ATO4 - H302	ATD1 - H310	ATD2 - H310
Nessuna sostanza rilevata							

HP6

Sostanza (mg/kg)		ATD3 - H311	ATD4 - H312	ATI1 - H330	ATI2 - H330	ATI3 - H331	ATI4 - H332
Nessuna sostanza rilevata							

N.B. Nel caso sia presente il parametro bario esso è espresso come cloruro.

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Bologna li 25/03/2024





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

**AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO EN ISO 9001:2015
E SISTEMA AMBIENTALE CERTIFICATO EN ISO 14001:2015**



THE EUROPEAN CHEMIST
REGISTRATION BOARD

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 24BO06064

Correlazione tra caratteristiche di pericolo, sostanze rilevate e relativi codici di indicazione di pericolo

HP7

Sostanza (mg/kg)		H350	H351
Nessuna sostanza rilevata			

HP8

Sostanza (mg/kg)		H314
Nessuna sostanza rilevata		

Bologna li 25/03/2024

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

**AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO EN ISO 9001:2015
E SISTEMA AMBIENTALE CERTIFICATO EN ISO 14001:2015**



THE EUROPEAN CHEMIST
REGISTRATION BOARD

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 24BO06064

Correlazione tra caratteristiche di pericolo, sostanze rilevate e relativi codici di indicazione di pericolo

HP10			
Sostanza (mg/kg)		H360	H361
Nessuna sostanza rilevata			

HP11			
Sostanza (mg/kg)		H340	H341
Nessuna sostanza rilevata			

Bologna li 25/03/2024

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

**AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO EN ISO 9001:2015
E SISTEMA AMBIENTALE CERTIFICATO EN ISO 14001:2015**



THE EUROPEAN CHEMIST
REGISTRATION BOARD

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 24BO06064

Correlazione tra caratteristiche di pericolo, sostanze rilevate e relativi codici di indicazione di pericolo

HP12	
Sostanza (mg/kg)	EUH029 - EUH031 - EUH032
Nessuna sostanza rilevata	

HP13			
Sostanza (mg/kg)		H317	H334
Nessuna sostanza rilevata			

Bologna li 25/03/2024

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

**AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO EN ISO 9001:2015
E SISTEMA AMBIENTALE CERTIFICATO EN ISO 14001:2015**



THE EUROPEAN CHEMIST
REGISTRATION BOARD

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 24BO06064

Correlazione tra caratteristiche di pericolo, sostanze rilevate e relativi codici di indicazione di pericolo

HP15					
Sostanza (mg/kg)		H205	EUH001	EUH019	EUH044
Nessuna sostanza rilevata					

ISTRUZIONI DI LETTURA DEL PRESENTE ALLEGATO

La tabella da considerare per le HP determinate è quella a pagina 2 e 3 ove è riportata la colonna "nel rifiuto" di fianco alla colonna ove appare il limite previsto dal Reg. 1357/2014/UE denominato "C.L.".

Le caratteristiche di pericolo applicabili al rifiuto sono riportate in ultima colonna a destra denominata "Pericolo" della tabella che si trova a pagina 2 e 3.

Bologna li 25/03/2024

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Pagina 10 di 12





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

**AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO EN ISO 9001:2015
E SISTEMA AMBIENTALE CERTIFICATO EN ISO 14001:2015**



ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 24BO06064

INDICAZIONI DI CONFORMITA' ALLE LINEE GUIDA SNPA - DELIBERA 105/2021 (18/5/2021) - RIQUADRO 2.2

1. Data di rilascio del documento:	Bologna li 25/03/2024
2. Data di campionamento:	Presente a pag.1 del Rdp 24BO06064
3. Identificazione del committente:	Presente a pag.1 del Rdp 24BO06064
4. Nome del Laboratorio, indirizzo dove le prove sono state eseguite:	Vedi RdP 24BO06064
5. Descrizione del processo produttivo che ha originato il rifiuto:	Vedi "Scheda informativa produttore" pag. 2
6. Descrizione merceologica tipica:	Voce "aspetto" RdP 24BO06064
7. Riferimento al verbale di campionamento :	Vedi indicazioni in RdP 24BO06064
8. Identificazione univoca del campione:	Descrizione in RdP 24BO06064
9. Descrizione dell'aspetto del campione sottoposto ad analisi (colore, odore, merceologica):	Vedi in RdP 24BO06064
10. Caratteristiche chimico-fisiche:	Vedi in RdP 24BO06064
11. Identificazione delle sostanze pertinenti:	Vedi profilo analitico RdP 24BO06064 elaborato sulla base delle indicazioni fornite dal produttore nella "Scheda informativa produttore"
12. Trasformazione, se necessario, del singolo metallo nel composto specifico tramite fattore stechiometrico (non si applica, ad esempio, alla classificazione armonizzata per categoria):	Vedi tabella riepilogativa e di dettaglio a pag. da 2 a 10 di questo documento.
13. Trasformazione del risultato in mg/kg in % p/p:	Vedi tabella riepilogativa e di dettaglio a pag. da 2 a 3 di questo documento.
14. Classificazione CLP per la singola sostanza identificata (con le relative fonti: ECHA, C&L)	Vedi tabella riepilogativa e di dettaglio a pag. da 2 a 3 di questo documento. La fonte è sempre il Regolamento CLP, elenco armonizzato o se non presente, notifiche (fonte sito ECHA C&L).
15. Esplicitare le valutazioni condotte per le singole caratteristiche di pericolo HP e le motivazioni che hanno portato ad attribuirle (se si sono resi necessari calcoli o ulteriori valutazioni o ulteriori test, specificare o fare riferimento ai test report specifici):	Vedi tabella riepilogativa e di dettaglio a pag. da 2 a 3 di questo documento.
16. Verifica delle sostanze pertinenti per la valutazione della pericolosità in relazione ai POP (se non ve ne sono specificarlo):	Presenti nel RdP (ove ritenuti necessari dall'esame della scheda informativa produttore)

Bologna li 25/03/2024

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Pagina 11 di 12





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede amministrativa e laboratorio centro nord: Via del Chiù, 68-70 - 40133 BOLOGNA - C.F. e P. IVA: 02579611209
- Tel. 051-384086 - Fax 051-384088 - E-mail: info@labstante.com - www.labstante.it -

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO EN ISO 9001:2015
E SISTEMA AMBIENTALE CERTIFICATO EN ISO 14001:2015



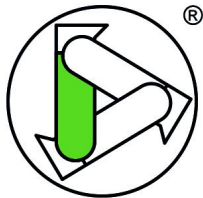
17. Conclusione finale (con spiegazione sulla base delle informazioni sopra riportate) con il rationale, il codice EER attribuito e le eventuali caratteristiche di pericolo attribuite:	Vedi questo documento a pag.1,2 e 3
18. Firma del soggetto che ha effettuato il giudizio di classificazione:	Vedi questo documento in tutte le pagine.

Bologna li 25/03/2024

Responsabile di Laboratorio
Dott. Chim. Francesco Stante

Pagina 12 di 12



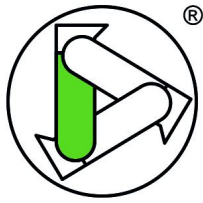


RAPPORTO DI PROVA

Numero del rapporto di prova :	24BO06065
Tipologia del campione :	SUOLO
Etichettatura e sigilli :	Nessuna etichettatura e nessun sigillo
Committente :	COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA Piazza Bracci, 1 40068 San Lazzaro di Savena (BO)
Produttore del campione :	COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA Piazza Bracci, 1 40068 San Lazzaro di Savena (BO)
Data di ricevimento del campione :	14/03/2024
Data inizio analisi :	14/03/2024
Data fine analisi :	25/03/2024
Data di campionamento :	14/03/2024
Campionamento a cura di :	Per. Ind. Michael Scarlatella - Laboratori Chimici Stante S.r.l.
Luogo di campionamento :	via Fondé, 21 - San Lazzaro di Savena (BO) - 44.46009 N - 11.42700 E
Verbale di campionamento :	Verbale n.6064_6065 del 14/03/2024 p.c. n.3523 del 14/03/2024
Metodo di campionamento :	Man UNICHIM 196/2 2004

Bologna li: 25/03/2024

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.

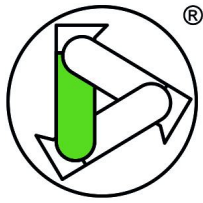
segue Rapporto di prova n° **24BO06065** del **25/03/2024****Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	Sede
Campionamento per parametri chimici (Suoli) <i>M.U. 196/2 2004</i>					#1
Residuo secco a 105 °C <i>ISO 11465:1993/Cor 1:1994</i>	% m/m	81,9	±8,4		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.	6,0	±1,0	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.	< 0,5		20	BO
Cromo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	41	±6	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.	39	±6	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.	36	±6	120	BO
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg s.s.	69	±11	150	BO
Idrocarburi leggeri (C<12) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 1		10	BO
Idrocarburi (C12 - C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/kg s.s.	10	±5	50	BO
* Amianto (fibre libere) <i>DM 06/09/1994 ALLEGATO 1</i>	mg/kg s.s.	< 100		1000	BO
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,1	BO
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	BO
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	BO
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02		0,5	BO

Bologna li: 25/03/2024

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 7

segue Rapporto di prova n° **24BO06065** del **25/03/2024****Risultati analitici**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	Sede
Xilene (somma di isomeri) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,04		0,5	BO
* m+p-Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02			BO
* o-Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,02			BO
Sommatoria organici aromatici <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,1		1	BO
Benzo(a)antracene <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	BO
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	BO
Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Benzo(a)pirene <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		0,5	BO
Pirene <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		5	BO
Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		0,1	BO
Crisene <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		5	BO
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg s.s.	< 0,1		10	BO

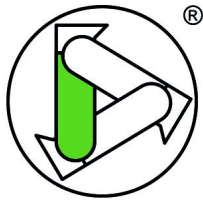
Limiti: » D.Lgs 152/2006

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)

24BO06065/01

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	Sede
Bologna li: 25/03/2024					
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 3 di 7

segue Rapporto di prova n° **24BO06065** del **25/03/2024****Risultati analitici****24BO06065/01**

Metodo

PREPARAZIONE ELUATO SECONDO UNI EN 12457-2:2004

Massa campione di Laboratorio <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	kg	> 2,1		BO
* Frazione maggiore di 4 mm <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	%	> 99,9		BO
Frazione non macinabile <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	%	< 1		BO
Massa grezza pesata <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	kg	0,110	±0,005	BO
Umidità <i>ISO 11465:1993/Cor 1:1994</i>	%	18,1	±0,7	BO
Data effettuazione eluato <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	data	14/03/2024		BO
Volume di liscivante <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	l	0,884	±0,088	BO
pH fine eluizione. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + ISO 10523:2008</i>	upH	8,56	±0,17	BO
Conducibilità. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 27888:1995</i>	microS/cm	89,3	±7,1	BO
Temperatura <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	21,1	±2,1	BO
Data ultima prova in bianco <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	data	14/03/2024		BO

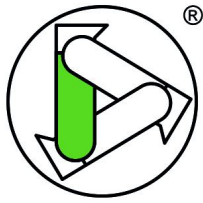
PROVE SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE IN ACQUA DEIONIZZATA (DM 05/02/98-DM186/06)

Arsenico. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0,0005	0,010	BO
Bario. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0,017	±0,006	BO
Berillio. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0,0005	0,004	BO
Cadmio. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0,0001	0,005	BO

Bologna li: 25/03/2024

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 7

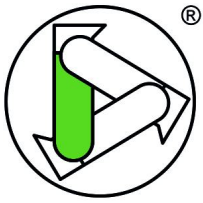
segue Rapporto di prova n° **24BO06065** del **25/03/2024****Risultati analitici****24BO06065/01**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	Sede
Cobalto. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0,001		0,050	BO
Cromo totale. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0,0005		0,050	BO
Rame. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0,001		1,000	BO
Mercurio. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 12846:2013</i>	mg/l	< 0,00005		0,001	BO
Nichel. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0,0005		0,020	BO
Piombo. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0,0005		0,010	BO
Selenio. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0,0005		0,010	BO
Vanadio. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0,0005			BO
Zinco. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0,0015		3	BO
Cloruri. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	< 12,5			BO
Fluoruri. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0,64	±0,13	1,5	BO
Solfati. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	< 12,5		250	BO
* Cianuri. <i>UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 16192:2012+EN ISO 14403:2002</i>	mg/l	< 0,01		0,050	BO
Nitrati. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	< 5			BO
* Amianto. <i>D.Lgs. 17/03/95 All. B</i>	mg/l	< 0,1			BO

Bologna li: 25/03/2024

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 5 di 7

segue Rapporto di prova n° **24BO06065** del **25/03/2024****Risultati analitici****24BO06065/01**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	Sede
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002</i>	mg/l	< 15			BO
pH. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + ISO 10523:2008</i>	upH	8,6	±0,2		BO

Limiti: » D.Lgs 152/2006

Lim.: Limiti definiti dal D.Lgs 152/2006 titolo V all. 5 tabella 2.

LEGENDA:

(*) : Prova non accreditata da ACCREDIA

BO: Prove eseguite presso la sede di Bologna

#1: Prova eseguita presso "Luogo di campionamento"

I LABORATORI CHIMICI STANTE S.r.l. sono qualificati dal Ministero della Salute con n° 83EMR9 come laboratorio idoneo per la determinazione delle fibre di amianto nell'Elenco della Regione Emilia Romagna.

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).

In base ai risultati ottenuti dalle analisi del test di cessione effettuato come da D.M. 5-2-98 ALL. 3 risulta CONFORME ai limiti definiti dal D.Lgs 152/2006 titolo V all. 5 tabella 2 (acque sotterranee).

Il giudizio di conformità al D.Lgs. 152/2006 Parte IV - Titolo V - All. 5 - Tab. 1 e Tab. 2 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.

La riduzione di dimensioni, quando necessaria, viene effettuata mediante mulino a coltelli marca Retsch SM 2000 munito di setaccio da 4 mm integrato.

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%.

Il recupero medio degli standard marcati utilizzati per le prove è stato del 100% per PCDD/DF e PCB. Tale recupero rientra nel range di validazione 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.

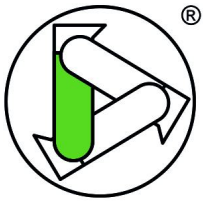
Qualora il campionamento sia effettuato dal Cliente, i risultati si riferiscono alla porzione di campione così come consegnata dal Cliente in Laboratorio.

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: 25/03/2024

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

segue Rapporto di prova n° **24BO06065** del **25/03/2024**

Risultati analitici

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.Chim. Francesco Stante

Fine del rapporto di prova n° **24BO06065**

Bologna li: 25/03/2024

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 7 di 7

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.