

Linea a 132 kV a Doppia Terna

**“Travagliato - Stefana F.lli” T. 754**

**“Travagliato - Brandico” T. 755**

Linea a 380 kV a Semplice Terna Trinata

**“Chiari - Travagliato” T. 365**

Progetto di modifica linee aeree AT, connesso alla variante al collegamento autostradale tra Milano e Brescia (BreBeMi) - Interconnessione tra la A35 e la A4.

Intervento con spostamento dei sostegni p. 7 (T365) e p. 10 (T.754/755) a sud-est degli attuali, in Località Lovernato - Comune di Ospitaletto (BS).

## As built

Analisi Terre e Rocce da Scavo,  
e destino finale

Unità Progettazione Realizzazione Impianti.  
Il Responsabile  
*P. Zanni*  
(P. ZANNI)

### Storia delle revisioni

Rev. 00	del 25/05/2018	Prima emissione
---------	----------------	-----------------

**Uso Pubblico**

Elaborato		Verificato		Approvato
R. Barella		F. Pedrinazzi		P. Zanni
DTNO-PRI-Team Linee		DTNO-PRI-Team Linee		DTNO-PRI

## INDICE

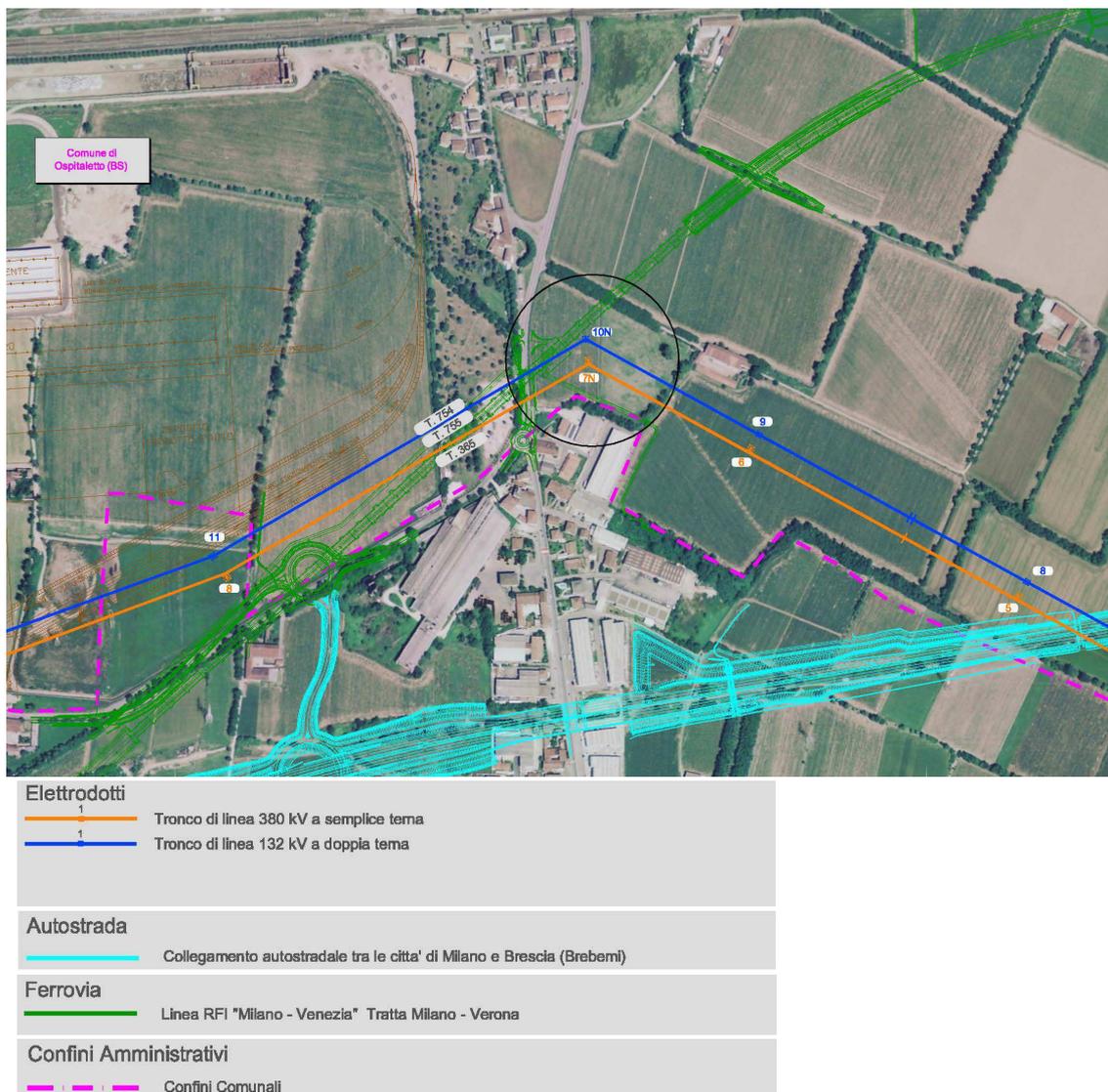
<b>1</b>	<b>PREMESSA E SCOPI .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>QUADRO NORMATIVO .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE OPERE.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE E MODELLO GEOLOGICO DEL SITO.....</b>	<b>9</b>
4.1	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA .....	9
4.2	CARATTERIZZAZIONE GEOMORFOLOGICA ED IDROGEOLOGICA.....	10
<b>5</b>	<b>CRITICITA' AMBIENTALI.....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>PIANO DELLE INDAGINI .....</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>METODI PER LE ANALISI CHIMICHE DI LABORATORIO .....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>RISULTATI DELLE ANALISI .....</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>LOCALIZZAZIONE IMPIANTO DI RECUPERO E DISCARICA PER DESTINO FINALE .....</b>	<b>31</b>

## 1 PREMESSA E SCOPI

La presente relazione contiene l'analisi dei campioni prelevati e il destino finale, relativo all'intervento di "Modifica linee aeree AT, connesso alla variante al collegamento autostradale tra Milano e Brescia (BreBeMi) - Interconnessione tra la A35 e la A4. Intervento con spostamento dei sostegni p. 7 (T365) e p. 10 (T.754/755) a sud-est degli attuali, in Località Lovernato" nel comune di Ospitaletto (BS).

Nel presente elaborato saranno trattati i seguenti contenuti:

- i riferimenti normativi;
- una sintetica descrizione dell'opera realizzata;
- l'assetto geologico, geomorfologico ed idrogeologico dell'area di intervento;
- la verifica della presenza di criticità ambientali poste al contorno delle aree di intervento;
- il piano delle indagini per la caratterizzazione del materiale scavato;
- sondaggi;
- Analisi chimiche;
- localizzazione impianto di recupero e discarica per destino finale.



**Fig. n°1:** ubicazione intervento

	Analisi Terre e Rocce da Scavo, e destino finale	Codifica	
		<b>RE23754C1DBX00020</b>	
		Rev. 00 del 25/05/2018	Pag. 4 di 40

## 2 QUADRO NORMATIVO

Il tema delle terre e rocce da scavo e, in particolare, la possibilità di gestire questi materiali come sottoprodotti e non come rifiuti, è stato oggetto nell'ultimo decennio di numerosi interventi normativi (dalle "Legge Lunardi" alle diverse versioni dell'art. 186 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.), fino ad arrivare, nel 2012, alla pubblicazione di un apposito regolamento con il **D.M. 161/2012**.

Questo regolamento però non riusciva a coprire tutte le possibili casistiche in ambito delle terre e rocce da scavo, in quanto non era chiara la sua applicabilità ai piccoli cantieri (< 6.000 m<sup>3</sup>), per i quali il comma 7 dell'art. 266 del **D.Lgs. 152/06** e s.m.i. prevedeva una specifica normativa semplificata.

Nel 2013 il legislatore tornava sulla materia, prima attraverso la pubblicazione del **Decreto Legge 21 giugno 2013, n°69** e, pochi giorni dopo, con la conversione del **Decreto Legge n°43/2013**, con modifiche, nella **Legge n°71/2013**.

Infine, con la pubblicazione (S.O. n°63 della G.U. n°194 del 20 agosto 2013) della **Legge n°98 del 9 agosto 2013** di conversione, con modifiche, del **Decreto Legge 21 giugno 2013, n° 69**, recante "*Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia*" (cd "*Decreto Fare*"), in vigore dal 21 agosto 2013, la normativa in materia cambiava nuovamente, in quanto l'**art. 41bis**, abrogando l'art. 8 bis del Decreto Legge n°43/2013 convertito, con modifiche, nella Legge n°71/2013 (che aveva, per alcune casistiche, risuscitato il già abrogato art. 186 del D.Lgs. 152/06), definiva delle nuove modalità operative.

La situazione che si viene a delineare in tema di terre e rocce da scavo, nel caso di una loro gestione come sottoprodotti è dunque la seguente:

- applicazione (come previsto dall'art. 41, comma 2, della nuova norma) del Regolamento di cui al D.M. 161/2012 per i materiali da scavo derivanti da opere sottoposte a VIA o ad AIA per cantieri superiori a 6000 m<sup>3</sup>;
- applicazione dell'art. 41bis in tutti gli altri casi, quindi non solo per i cantieri inferiori a 6.000 m<sup>3</sup>, ma per tutte le casistiche che non ricadono nel D.M. 161/2012. Nella fattispecie, il Decreto Legge 21 giugno 2013, n° 69 aggiunge un comma 2-bis all'art. 184-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per affermare che il D.M. 161/2012 si applica solo alle terre e rocce da scavo che provengono da attività o opere soggette a VIA (Valutazione d'Impatto Ambientale) o AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale).

Con il termine "terra e roccia da scavo" (o anche "materiale da scavo") si fa riferimento al suolo proveniente da attività di scavo privo di sostanze pericolose contaminanti e/o materiale di origine antropica (plastiche, laterizi, calcestruzzi, metalli, ecc.) in misura superiore al 20% in massa.

**Secondo la normativa vigente, le terre e rocce da scavo rimangono rifiuti speciali (codice CER 17.05.04), la cui gestione deve avvenire ai sensi della normativa in materia di gestione rifiuti (Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).**

Tale normativa prevede che predetto rifiuto sia correttamente smaltito mediante conferimento presso un centro autorizzato dalla Provincia competente a ricevere e trattare lo specifico codice CER, a meno di:

- A.** applicare l'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (**suolo non contaminato riutilizzato nello stesso sito in cui è stato scavato**);
- B.** applicare l'art. 184bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (**sottoprodotto**) complementare al D.M. 161/2012 e alla Legge n°98 del 9 agosto 2013;
- C.** eseguire un'attività di **smaltimento o di recupero rifiuti** ai sensi degli artt. 214, 215 e 216 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Parte IV, Capo V – procedure semplificate).

 <small>T E R N A   G R O U P</small>	Analisi Terre e Rocce da Scavo, e destino finale	Codifica	
		<b>RE23754C1DBX00020</b>	
		Rev. 00 del 25/05/2018	Pag. 5 di 40

### **A. Riutilizzo in sito ai sensi dell'art. 185 del D.lgs. 152/06.**

Il riutilizzo in sito come non rifiuto è consentito solo se il materiale da scavo è suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale (non antropizzato) escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale (senza trattamenti o trasformazioni, nemmeno riconducibili alla normale pratica industriale) e nello stesso sito in cui è stato escavato; in questo caso è necessario verificare, nell'ambito dello stesso procedimento di produzione e riutilizzo, il soddisfacimento dei requisiti specificati nel campo di applicazione dell'articolo citato.

### **B. Sottoprodotto ai sensi dell'art. 41bis della Legge n°98 del 9 agosto 2013.**

Con questa disciplina è consentito di "derubricare" a sottoprodotto il materiale proveniente da cantieri non soggetti a VIA o AIA, purché il proponente o il produttore dimostri e attesti all'ARPA territorialmente competente il rispetto di alcuni requisiti, simili nel merito a quelli già previsti nell'abrogato art. 186 del D.Lgs. 152/06, che si possono sostanzialmente riassumere nei seguenti punti:

- deve essere certo a priori il riutilizzo del materiale da scavare;
- in caso di ricollocamento in altro sito, deve essere garantita la qualità ambientale del materiale da scavare, in funzione del sito di destinazione a riutilizzo;
- in caso di riutilizzo nella produzione di altro materiale non deve comportare rischi per la salute e nemmeno apportare variazioni quali-quantitative delle emissioni nel ciclo di produzione;
- non deve essere necessario sottoporre il materiale da scavare a preventivi trattamenti se non ricompresi nella "normale pratica industriale" e di cantiere. I trattamenti ammessi nella normale pratica industriale risultano essere quelli definiti nel D.M. 161/2012.

### **C. Smaltimento o recupero del rifiuto ai sensi degli artt. 214-216 del D.Lgs. 152/2006.**

Nei casi dove non sono verificati, non sussistono o vengono meno le condizioni e i requisiti previsti per i due casi precedenti, l'art. 184 del D.Lgs. 152/06 classifica come speciali i rifiuti prodotti dalle attività di scavo. Questi, attraverso attività di recupero (semplificate – D.M. 05/02/98 e s.m.i., artt. 214 e 216 D.Lgs. 52/06 – o ordinarie, art. 208 D.Lgs. 152/06) possono trasformarsi in prodotti e rientrare nel circuito economico.

Le condizioni generali previste per la cessazione della qualifica di rifiuto sono descritte nell'art. 184ter del D.Lgs. 152/06.

La gestione dei materiali scavati come rifiuti comporta i seguenti adempimenti e responsabilità:

- trasporto obbligatorio con mezzi autorizzati;
- compilazione dei FIR ed eventualmente tenuta di Registri rifiuti;
- avvio a smaltimento o recupero in impianti autorizzati;
- responsabilità a carico del produttore sino al ricevimento della prova di avvenuto regolare smaltimento (FIR timbrato con peso rifiuto accettato, quarta copia).

**Da segnalare infine che il 26 Febbraio 2016 è stato presentato in Parlamento il nuovo testo di D.P.R. recante la "Disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo" (Atto del Governo sottoposto a parere parlamentare n.279).**

**In data 13/04/2016 ha ricevuto parere favorevole da parte della commissione ambiente della Camera, ed è quindi in attesa della conversione in legge.**

**In data 19/05/2017 il Consiglio dei Ministri ha approvato in esame definitivo il nuovo regolamento che semplifica la disciplina di gestione dei materiali estratti durante la realizzazione di opere edili e infrastrutture.**

**Si è ora in attesa della pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale del nuovo regolamento.**

	Analisi Terre e Rocce da Scavo, e destino finale	Codifica	
		<b>RE23754C1DBX00020</b>	
		Rev. 00 del 25/05/2018	Pag. 7 di 40

### 3 DESCRIZIONE DELLE OPERE

L'intervento in oggetto si colloca nella porzione meridionale del Comune di Ospitaletto (BS), in una zona a ridosso del confine amministrativo con il Comune di Travagliato e oltre il corridoio infrastrutturale previsto dalla linea ferroviaria AV/AC Torino-Venezia, tratta interrata Milano - Verona.

L'area d'interesse, facendo riferimento alla cartografia "**Ambiti del tessuto urbano consolidato**" a corredo del **P.G.T. del Comune di Ospitaletto**, ricade nelle "**Aree periurbane di salvaguardia ecologica**" e nella "**Fascia di salvaguardia infrastrutture sovracomunali di progetto**".

Le linee interferiscono con l'opera ferroviaria Torino-Venezia tra la campata p. 10N – 11 T.754/755 e tra la campata p. 7N – 8 T.365. I tratti delle linee modificati, hanno interessato aree completamente pianeggianti a destinazione agricola e risultano essere:

- p. 6 - 8 linea a 380 kV semplice terna (T.365 "Chiari - Travagliato");
- p. 9 - 11 linea a 132 kV doppia terna (T.754/755 "Travagliato - Stefana /Travagliato –Brandico").

L'intervento ha consentito la rimozione dei sostegni **p. 10 T.754/755** e **p. 7 T.365** e la realizzazione di due nuovi sostegni più a sud-est, della stessa tipologia degli attuali rispettivamente **p. 10N T.754/755 tipo "E" a 132 kV doppia terna** e **p. 7N T.365 tipo "Epbs" a 380 kV semplice terna trinata**.

Detto intervento ha consentito di allontanare i tralicci dall'area del Parco Pubblico e dalla chiesa in località Lovernato nel Comune di Ospitaletto. Pertanto i nuovi tratti si sviluppano per una lunghezza di circa 0,85 km (T.754/755) e di circa 0,80 km (T.365).

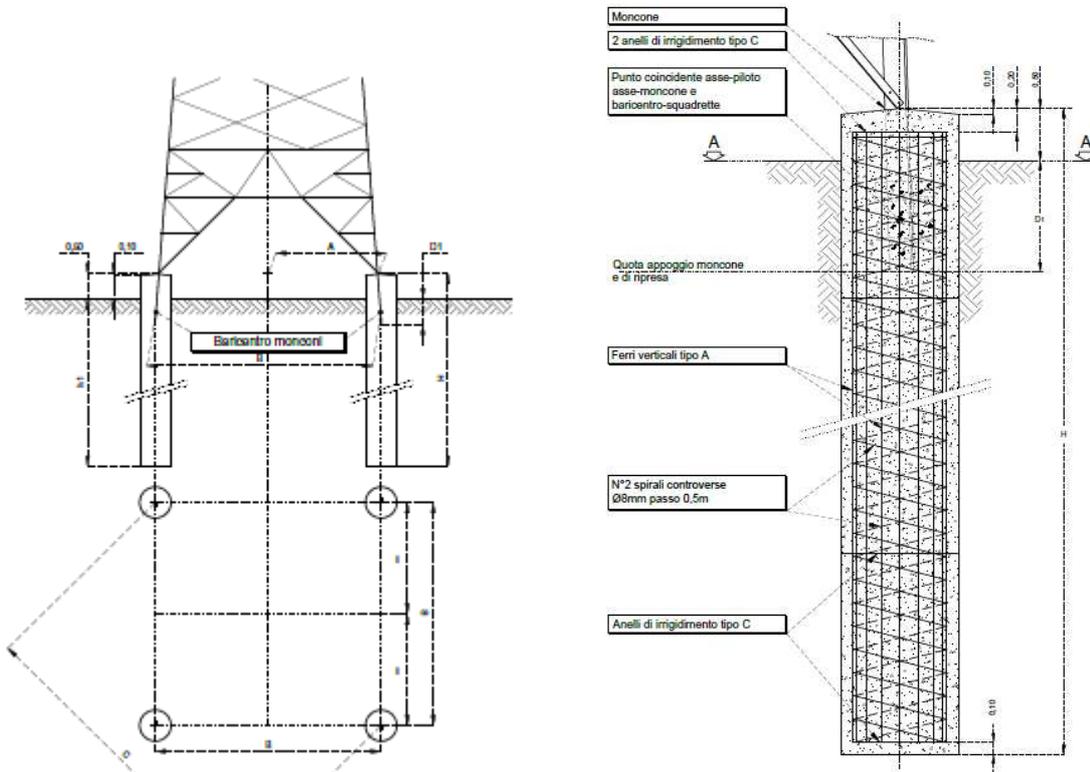
I principali attraversamenti che interferiscono con i tratti di linea oggetto di intervento, sono la viabilità ordinaria ed interpodereale del Comune di Travagliato e del comune di Ospitaletto e una linea elettrica aerea MT di ENEL e-Distribuzione.

Nell'individuazione dei siti per la realizzazione dei nuovi sostegni, è stata attentamente valutata la posizione delle interferenze interrate sia esistenti sia oggetto di variante (interessate dalle nuove opere stradali e ferroviarie). Per la realizzazione dei nuovi sostegni, sono state coinvolte aree private con le quali è stata costituita servitù di elettrodotto inamovibile e permanente a favore di Terna S.p.A.

I nuovi tralicci realizzati sono a geometria tronco-piramidale e realizzati con angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati. Sono stati infissi in fondazioni di cemento armato a piloti trivellati, atte a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo.

Ciascun sostegno è dotato di quattro piedini separati. Nelle fondazioni a piloti trivellati, ciascun piedino di fondazione è composto da due parti:

- un blocco di calcestruzzo armato di forma cilindrica, realizzato per trivellazione lungo un asse verticale fino alla profondità necessaria;
- un "moncone" annegato nel calcestruzzo del pilota al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno. Il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione.



Sostegni					Dimensioni piloti					Ferri di armatura										Tracciamento scavi				Peso ferri di armatura per singolo pilota compresa doppia spirale (kg)			
N.	Tipo	Moncone	Piede	Base	Calcolo di verifica	Ø1 (m)	Ø2 (m)	H (m)	h1 (m)	D1 (m)	Verticali Tipo A		Cavalletti Tipo B			Anelli Tipo C		Tracciamento scavi			2Tg						
											N°	Ø (mm)	Svil. (m)	N°	Ø (mm)	a (m)	b (m)	c (m)	Svil. (m)	N°	Ø (mm)	Svil. (m)	A (m)	B (m)	C (m)		
T.754/755																											
10N	E33+3	F56/H=1500	P006DE021	P006DE015	RE23754C1CBX00014 Rev. 00	1,5	1,3	10,5	10,0	1,0	30	22	10,2	12	30	0,575	0,575	1,15	2,96	6	30	4,08	3,70	7,52	10,63	0,154665	1.718
T.365																											
7N	Epta36	4031/2	ES4021/4	ES4011	RE23754C1CBX00015 Rev. 00	1,5	1,3	10,5	10,0	1,8	42	30	10,2	11	30	0,65	0,65	1,30	3,34	7	30	4,08	3,56	7,41	10,38	0,130134	2.773

**Fig. n°4:** schema delle fondazioni a piloti trivellati.

Il conduttore installato è del tipo in Alluminio-Acciaio del diametro di 31,50 mm, che rappresenta uno standard realizzativo per le linee elettriche facenti parte della Rete di Trasmissione Nazionale di proprietà di Terna S.p.A..

A lavori ultimati sono stati demoliti i relativi sostegni dismessi con i blocchi di fondazione fino alla quota di -1,50 m dal piano campagna.

## 4 CARATTERIZZAZIONE E MODELLO GEOLOGICO DEL SITO

### 4.1 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA

Per quanto concerne gli aspetti geologici il settore di interesse ricade entro il **Foglio 47 (Brescia)** della **Carta Geologica d'Italia** in scala 1:100.000.

Questo ambito di territorio è caratterizzato unicamente dalla presenza di corpi sedimentari di età quaternaria di tipo continentale della Pianura Padana; in particolare prevalgono i depositi appartenenti al Fluvioglaciale, Fluvioglaciale e Lacustre Riss, mentre in corrispondenza dei corsi d'acqua principali sono presenti depositi fluviali attuali e terrazzati.



**Fig. n°5:** Stralcio del foglio 47 (Brescia) della Carta Geologica d'Italia.

Facendo riferimento alla cartografia geologica citata, si rileva come l'area in cui sono ubicati i tralicci oggetto d'intervento (P.7 e P.10) sia caratterizzata dalla presenza di terreni ascrivibili alle cosiddette "**alluvioni fluvio-glaciali**" di età pleistocenica.

Tali alluvioni vengono descritte come "*alluvioni da molto grossolane a ghiaiose, con strato di alterazione superficiale argilloso giallo-rossiccio, di ridotto spessore, localmente ricoperte da limi più recenti in lembi non cartografabili separatamente. Costituiscono l'alta pianura a monte della zona delle risorgive e si raccordano con le cerchie moreniche più alte degli anfiteatri sabino e benacense*".

Riferendosi alla **Carta Geologica della Lombardia (1990)** in scala 1:250.000, l'area risulta riferita all'**Unità Chiari** (Pleistocene superiore-Olocene), costituita da *ghiaie da fini a grossolane sia a supporto*

clastico con abbondante matrice sia a supporto di matrice, quest'ultima generalmente costituita da sabbia medio fine. Presenta numerosi livelli e lenti di sabbia medio grossolana, talora debolmente limosa, con sparsa ghiaia e ciottoli; più rare sono le lenti costituite da limo sabbioso. I clasti sono ben selezionati, da arrotondati a subarrotondati, di dimensioni massime di 8-10 cm.

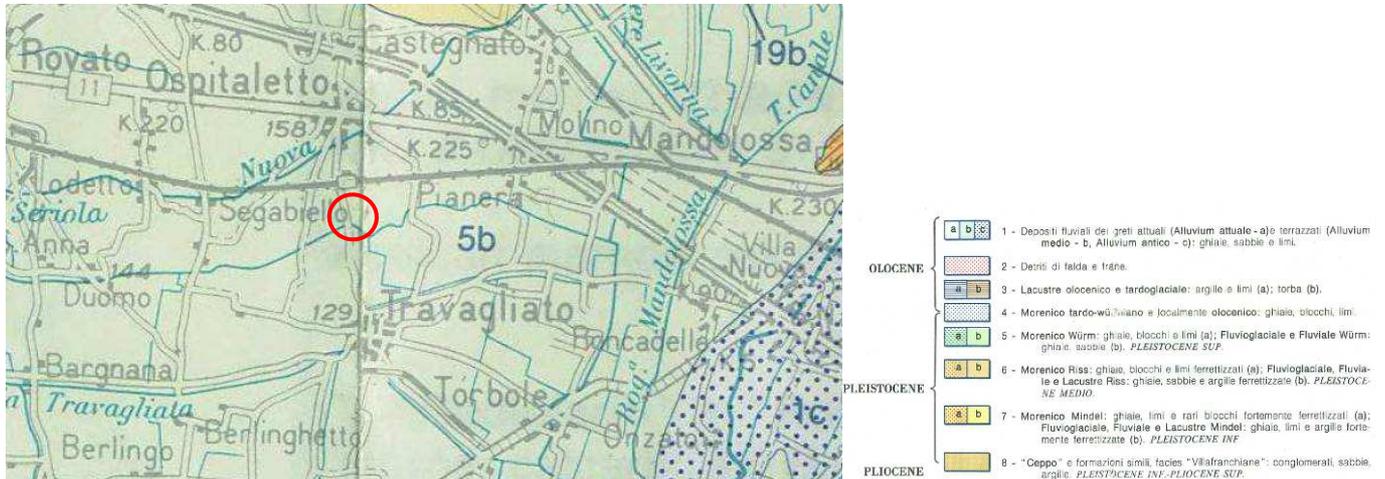


Fig. n°6: Stralcio della Carta Geologica della Lombardia (1990).

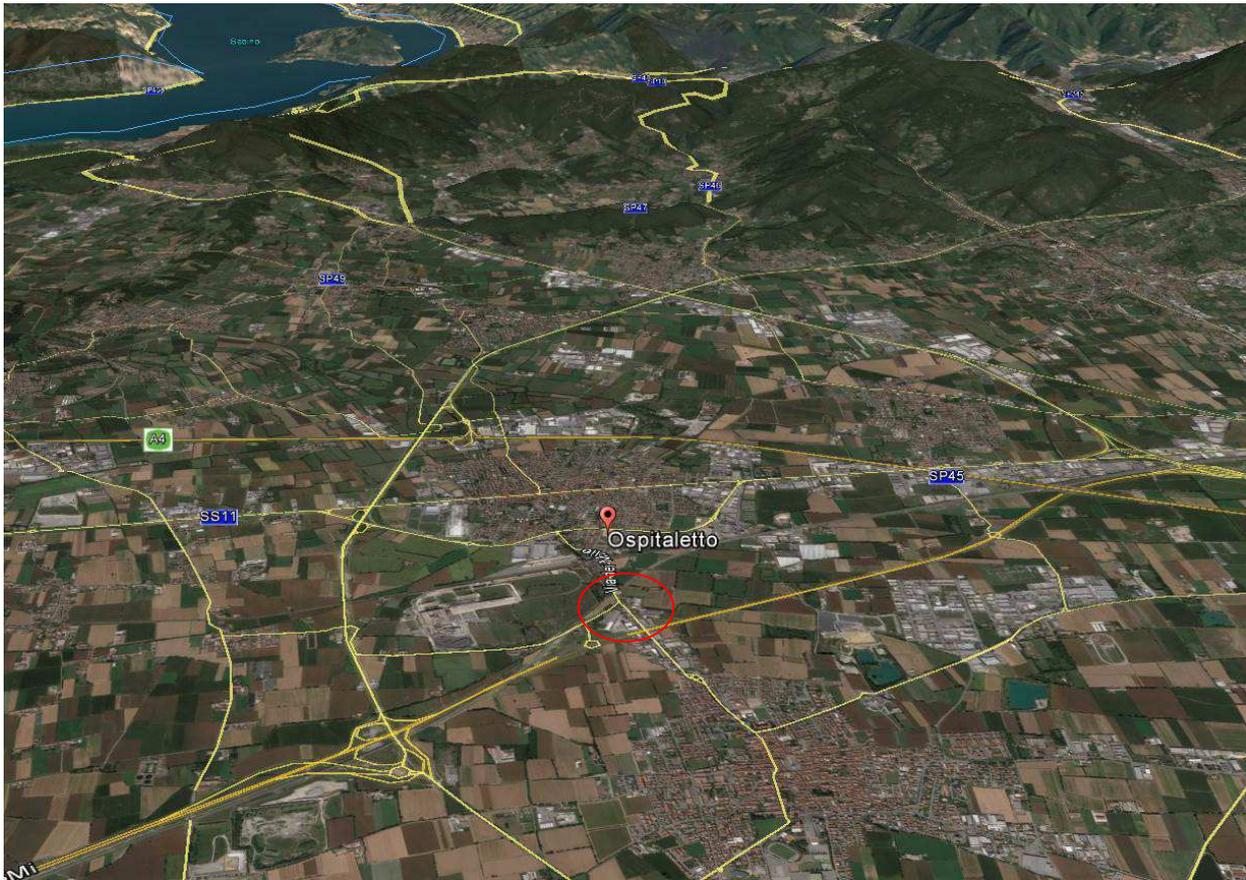
## 4.2 CARATTERIZZAZIONE GEOMORFOLOGICA ED IDROGEOLOGICA

Il settore oggetto dell'indagine è posto nella porzione meridionale del territorio comunale di Ospitaletto, in vicinanza con il territorio comunale di Travagliato.

I due nuovi sostegni (p. 7N e p.10N) sono stati posizionati ad una quota di circa 143 m s.l.m..

Il territorio presenta morfologia sub-pianeggiante, degradante verso sud-est, ed è inserito nel contesto dell'alta pianura bresciana di origine fluvio-glaciale, costituita da ampie conoidi ghiaioso-sabbiose.

Si tratta di superfici formatesi per colmamento alluvionale durante l'ultima glaciazione da parte dei torrenti alimentati dalle acque di fusione del ghiacciaio Sebino, il cui anfiteatro morenico risulta ubicato a nord di Ospitaletto.



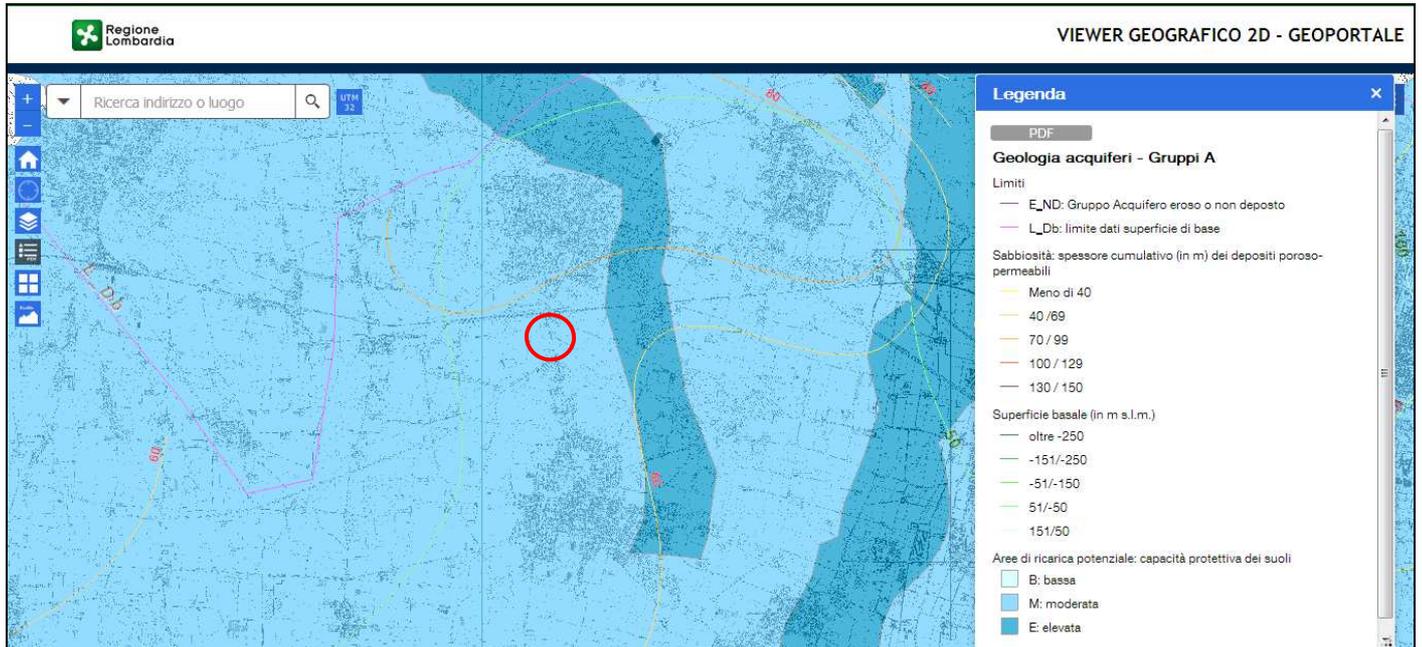
**Fig. n°7** : panoramica dell'area di indagine con l'attuale ubicazione dei tralicci.

La morfologia attuale ha risentito sensibilmente dell'intervento antropico, principalmente dal punto di vista infrastrutturale. L'area è interessata, in direzione est-ovest, da due assi principali: la linea ferroviaria Milano-Venezia (e il recente raddoppio TAV a direzione sud-est/nord-ovest, che nel tratto d'interesse risulta in sotterraneo) e la Bre.Be.Mi., il collegamento autostradale tra Brescia e Milano di recente realizzazione.

Per quanto riguarda l'**assetto idrogeologico**, ad ampia scala di osservazione, la struttura idrogeologica locale presenta uno sviluppo sostanzialmente omogeneo in direzione est-ovest, mentre in direzione nord-sud, passando cioè dai settori dell'alta pianura a quelli della media e bassa pianura, si osserva invece una generalizzata diminuzione della distribuzione granulometrica dei terreni e, di conseguenza, della loro conducibilità idraulica.

La porzione di pianura in esame è caratterizzata dalla presenza di terreni di origine fluvio-glaciale ed alluvionale, di età pleistocenica. Questi depositi accolgono i tre acquiferi principali individuati a scala regionale, identificati come: acquifero superficiale, acquifero tradizionale, acquifero profondo.

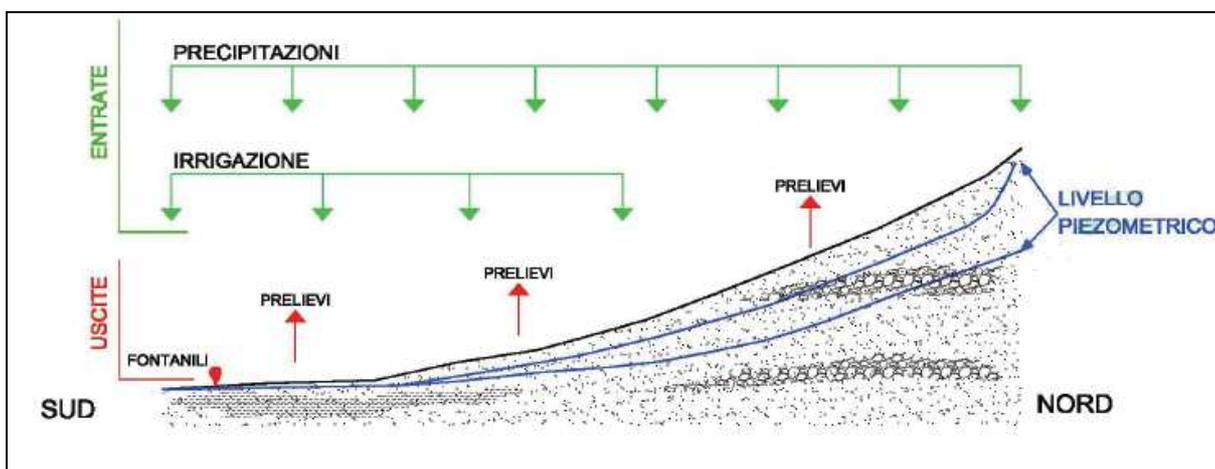
Con riferimento alla pubblicazione "*Geologia degli Acquiferi Padani della Regione Lombardia*", si evidenzia che tra le unità idrogeologiche che costituiscono gli acquiferi sopra menzionati, quella d'interesse risulta essere l'**Unità ghiaioso-sabbiosa** (Pleistocene superiore) a cui corrisponde il **Gruppo acquifero "A"**. La successione del Gruppo Acquifero "A", il cui spessore è di norma compreso tra 20 e 40 m, è costituita da facies sedimentarie a porosità e permeabilità elevate, quali ghiaie e ghiaie grossolane a matrice sabbiosa e sabbie medio-grossolane.



**Fig. n° 8:** stralcio del tematismo “Geologia acquiferi-Gruppo A” tratto dal Geoportale della Regione Lombardia.

Nel settore di pianura in esame, il reticolo idrografico naturale mostra un’evoluzione nel complesso modesta a causa della diffusa presenza di terreni con permeabilità da elevata a buona che facilita l’infiltrazione degli apporti idrici meteorici.

Per contro, le aree di pianura sono da sempre sede di un’intensa attività agricola che ha portato, nei secoli allo sviluppo di una fitta e complessa rete di canali artificiali che, tuttora utilizzati, convogliano l’acqua superficiale con direzione di moto prevalente da nord verso sud.



**Fig. n°9:** Schema idrogeologico della pianura lombarda.

## 5 CRITICITA' AMBIENTALI

Nel paragrafo seguente è stata valutata la presenza in prossimità dell'area d'intervento di possibili criticità ambientali che avrebbero potuto determinare la contaminazione della matrice suolo.

E' stata valutata la presenza delle seguenti criticità:

- discariche, centri di raccolta differenziata, impianti di recupero e smaltimento rifiuti,
- bonifiche agricole e aree di spandimento liquami,
- siti industriali/aziende a rischio di incidente rilevante,
- bonifiche/siti contaminati,
- strade di grande comunicazione,
- cave

A tal fine è stata consultata la bibliografia disponibile e la banca dati on line della Regione Lombardia (vedi Fig. n°10) relativamente agli aspetti di cui sopra e consultate le foto aeree delle aree di interesse negli ultimi decenni (vedi Fig. n°11).

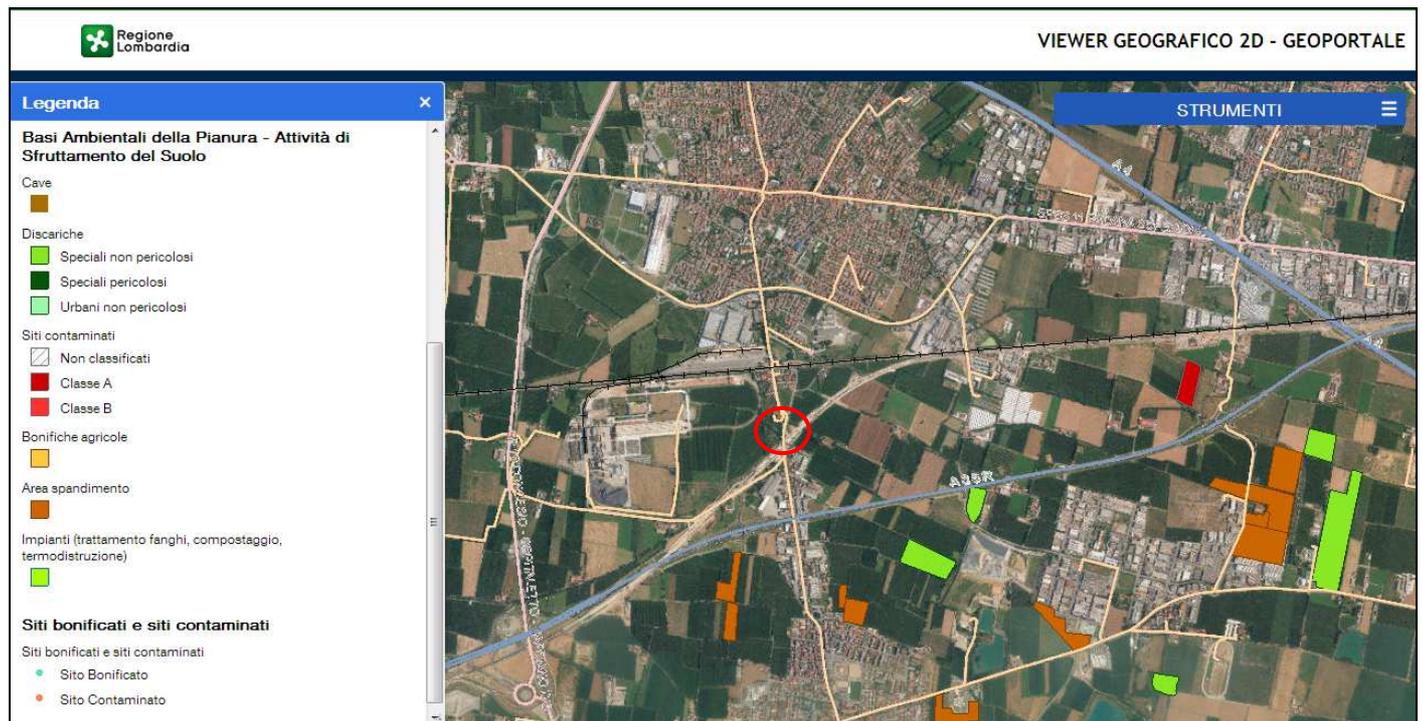
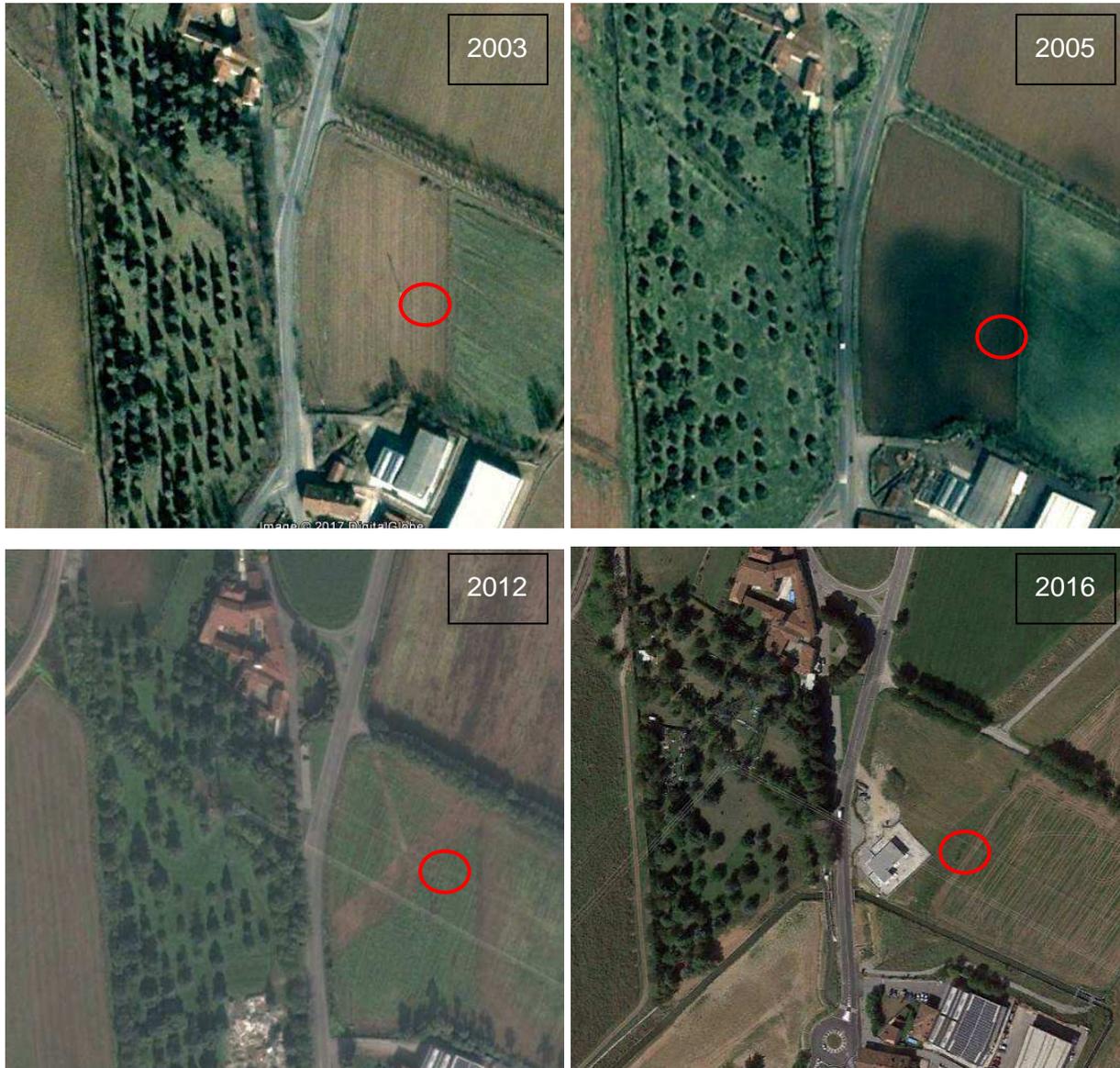


Fig. n°10: Geoportale della Regione Lombardia (stralcio).



**Fig. n°11** : foto aree per il sito dal 2003 al 2016.

Tale indagine non ha evidenziato criticità di tipo ambientale al contorno dell'area d'intervento.

Si segnala la realizzazione nel corso degli ultimi anni del cantiere per la realizzazione della linea ad alta velocità della ferrovia Milano- Venezia, ad oggi ultimato.

## 6 PIANO DELLE INDAGINI

In considerazione della logistica del cantiere, Terna Rete Italia ha previsto di smaltire tutti i materiali provenienti dallo scavo delle fondazioni su piloti dei nuovi tralicci e dalla rimozione delle fondazioni dei vecchi tralicci, in regime di rifiuto presso idonei impianti di recupero e/o discariche.

In tal senso, al fine di caratterizzare e verificarne l'ammissibilità presso impianti di recupero e/o discariche sono di seguito riportate le specifiche del piano di indagini attuate.

Il piano ha previsto due fasi di indagine in corrispondenza delle due attività oggetto di intervento:

**FASE 1:** Trivellazione piloti di fondazione dei nuovi sostegni

**FASE 2:** Demolizione fondazioni vecchi sostegni

### **FASE 1:** Trivellazione piloti di fondazione dei nuovi sostegni

Nel corso della trivellazione dei piloti sono stati realizzati, per ciascuno dei due tralicci a progetto, **due cumuli** (uno per ogni due piloti trivellati) posti in adiacenza al punto di trivellazione.

Per ciascun cumulo sarà prelevato un campione.

La modalità di prelievo del campione prevede, previa miscelazione del materiale posto sopra un telo e rivoltato ripetutamente con una paletta, l'estrazione di n. 8 aliquote di cui 4 in profondità e 4 in superficie, dalle quali, unite, dovrà essere estratto un unico campione composito finale che verrà ridotto mediante operazione di quartatura per arrivare al campione da sottoporre ad analisi.

Ciascuna aliquota sarà contenuta in vasetto di vetro (tipo BORMIOLI) da 0.5 ÷ 1 Kg, ben colmo e sigillato, conservato in frigorifero qualora la consegna al laboratorio non possa essere immediata.

### **FASE 2:** Demolizione fondazioni vecchi sostegni

Nel corso degli scavi per la rimozione delle fondazioni dei due tralicci da demolire saranno realizzati in corrispondenza di ciascuno due cumuli, uno costituito dalle terre e rocce da scavo e l'altro dai materiali detritici di demolizione (cemento armato) delle fondazioni.

Per ciascun cumulo sarà prelevato un campione.

Le modalità di prelievo del campione saranno identiche a quelle illustrate al punto precedente.

## **7 METODI PER LE ANALISI CHIMICHE DI LABORATORIO**

Le analisi chimiche sono state eseguite dal Laboratorio Chimico e Biologico Eurochem con sede Via Borzoli, 79 C/R – 16153 Genova (GE).

## **8 RISULTATI DELLE ANALISI**

Di seguito vengono riportate le analisi di laboratorio effettuate sui campioni relativi ai sostegni P.7N (T.365) e p. 10N (T.754/755)



Data Rapporto di Prova: 06/11/2017

Data accettazione: 31/10/2017

Data inizio prova: 31/10/2017

Data fine prova: 06/11/2017

Denominazione: Palo 7N - Cumulo 1 \_ CER 17 05 04 - terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Produttore: Terna Rete Italia S.r.l.

Tipologia: Rifiuto

Analisi su richiesta di: Terna Rete Italia S.p.a.

Luogo prelievo: Collegamento Autostradale Brebemi Interconnessione A35-A4 - Località Lovemato Ospitaletto

Campionamento: A cura del Dott. Brancucci Marcello Geologo

Data prelievo: 31/10/2017

PARAMETRO	METODO	VALORE	INCERTEZZA	LIMITE	U.M.	NOTE
Stato Fisico	metodo visivo	<b>Solido non polverulento Marrone Non molesto</b>				*
Colore	MI-074 Rev 0 2016	<b>7,55</b>				*
Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003					*
pH	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 3 1985					*
Residuo a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	<b>91</b>	±9	>25 <sup>(1)</sup>	%	*
Residuo a 550°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	<b>70</b>			%	*
TOC	UNI EN 13137:2002	< 1			%	*
BTEX	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,6			mg/kg	*
Antimonio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Berillio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	<b>81</b>	±13		mg/kg	
Cromo esavalente	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	< 20			mg/kg	
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	<b>64</b>	±11		mg/kg	
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Selenio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Stagno	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Tallio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Vanadio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	<b>66</b>	±11		mg/kg	
Idrocarburi C10 - C40	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	< 50			mg/kg	
Idrocarburi Leggeri C<=12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003	< 10			mg/kg	*
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Benzo(j)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	*
Benzo(e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	*
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Naftalene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	*
1,3-Butadiene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	< 5			mg/kg	*
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	< 5			mg/kg	
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	< 5			mg/kg	
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	< 5			mg/kg	
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	< 5			mg/kg	
Xileni	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	< 5			mg/kg	
Setacciatura a 2mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	<b>46</b>			%	
Antimonio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 1		10 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 2		20 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Berillio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 0,2		2 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 0,2		2 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 2		20 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	

Segue...



**Eurochem**  
analysis research & development



LAB N° 0199

LABORATORIO CHIMICO E BIOLOGICO  
Via Borzoli 79C/R  
16153 Genova (GE)  
C.F. P.I 01818080994  
Tel. 010 6591262  
Fax: 010 8932752

SPETT.LE

Dott. Brancucci Marcello Geologo  
Via XX Settembre 5 int.5  
17100 Savona SV

RAPPORTO DI PROVA n° E174176.01

PAGINA 2 di 4

Data Rapporto di Prova: 06/11/2017

PARAMETRO	METODO	VALORE	INCERTEZZA	LIMITE	U.M.	NOTE
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	<b>90</b>	±15	150 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Cromo esavalente	IRSA CNR Notiziario dei metodi analitici ISSN 1125-2464-2: 2005	< 0,2		2 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	*
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 0,25		1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	<b>70</b>	±12	120 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 10		100 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 12		120 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Selenio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 0,3		3 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Stagno	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 5			mg/kg s.s.	
Tallio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 0,25		1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Vanadio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 9		90 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	<b>69</b>	±12	150 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Idrocarburi Leggeri C<=12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003	< 1		10 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	*
Idrocarburi Pesanti C>12	UNI EN ISO 16703:2011	< 5		50 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,5		5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,05		0,5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,5		5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,05		0,5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,05		0,5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Benzo(j)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg s.s.	*
Benzo(e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg s.s.	*
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
1,3-Butadiene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 5			mg/kg s.s.	*
Benzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Etilbenzene*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,05		0,5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Toluene*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,05		0,5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Xilene*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,05		0,5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
<b>Eluato Da Recupero</b>						
Test di cessione in acqua deionizzata	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004					
Data Preparazione Eluato	---	<b>02/11/2017</b>				
Frazione minore di 4 mm	---	<b>&gt;95</b>		>95	%	
Massa Porzione di Prova	---	<b>98,90</b>			g	
Volume Agente Lisciviante	---	<b>0,892</b>			l	
pH	ISO 10523:2008	<b>7,55</b>	±0,15	5,5 / 12 <sup>(3)</sup>		
Conducibilità	EN 27888:1995	<b>250</b>	±33		µS/cm a 20°C	
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>19,6</b>			°C	*
COD	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	< 15		30 <sup>(3)</sup>	mg/l O2	
Cianuri	ISO 6703/2:1984	< 25		50 <sup>(3)</sup>	µg/l	*
Arsenico	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		50 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Bario	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(3)</sup>	mg/l	
Berillio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 2		10 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Cadmio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 2		5 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Cobalto	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 25		250 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Cromo totale	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		50 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Rame	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,01		0,05 <sup>(3)</sup>	mg/l	
Mercurio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		1 <sup>(3)</sup>	µg/l	*
Nichel	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		10 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Piombo	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		50 <sup>(3)</sup>	µg/l	

Segue...



**Eurochem**  
analysis research & development



LAB N° 0199

LABORATORIO CHIMICO E BIOLOGICO  
Via Borzoli 79C/R  
16153 Genova (GE)  
C.F. P.I 01818080994  
Tel. 010 6591262  
Fax: 010 8932752

SPETT.LE  
**Dott. Brancucci Marcello Geologo**  
Via XX Settembre 5 int.5  
17100 Savona SV

**RAPPORTO DI PROVA n° E174176.01**

PAGINA 3 di 4

Data Rapporto di Prova: 06/11/2017

PARAMETRO	METODO	VALORE	INCERTEZZA	LIMITE	U.M.	NOTE
Selenio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		10 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Vanadio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 25		250 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Zinco	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,3		3 <sup>(3)</sup>	mg/l	
Cloruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>5,6</b>	±1,4	100 <sup>(3)</sup>	mg/l	
Fluoruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>0,44</b>	±0,16	1,5 <sup>(3)</sup>	mg/l	
Solfati	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>89</b>	±14	250 <sup>(3)</sup>	mg/l	
Nitrati	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>3,4</b>	±0,9	50 <sup>(3)</sup>	mg/l	
Amianto	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + FT-IR	<b>&lt;10</b>		30 <sup>(3)</sup>	mg/l	*
<b>Eluato Discarica Non pericolosi</b>						
Test di cessione in acqua deionizzata	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004					
Data Preparazione Eluato	---	<b>02/11/2017</b>				
Frazione minore di 4 mm	---	<b>&gt;95</b>		>95	%	
Massa Porzione di Prova	---	<b>98,90</b>			g	
Volume Agente Lisciviante	---	<b>0,892</b>			l	
pH	ISO 10523:2008	<b>7,55</b>	±0,15			
Conducibilità	EN 27888:1995	<b>250</b>	±33		µS/cm a 20°C	
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>19,6</b>			°C	*
Arsenico	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,2 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Bario	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		10 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Cadmio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,01		0,1 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Cromo totale	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Rame	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,5		5 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Mercurio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,02 <sup>(4)</sup>	mg/l	*
Molibdeno	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Nichel	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Piombo	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Antimonio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,07 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Selenio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,05 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Zinco	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,5		5 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Cloruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>5,6</b>	±1,4	2500 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Fluoruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>0,44</b>	±0,16	15 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Solfati	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>89</b>	±14	5000 <sup>(4)</sup>	mg/l	
DOC	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	< 10		100 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Solidi disciolti totali (TDS)	APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003	<b>160</b>	±24	10000 <sup>(4)</sup>	mg/l	*

<sup>(1)</sup> Decreto Ministeriale 27 Settembre 2010 Criteri di Ammissibilità dei Rifiuti in Discarica - Art. 6 Impianti di Discarica per Rifiuti Non Pericolosi

<sup>(2)</sup> Decreto Legislativo 152/06 - Allegato 5 - Tabella 1 - Colonna A - Terreni ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale

<sup>(3)</sup> Decreto Ministeriale 5 Febbraio 1998 - rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero

<sup>(4)</sup> Decreto Ministeriale 27 Settembre 2010 Criteri di Ammissibilità dei Rifiuti in discarica - Tab.5 Rifiuti Non Pericolosi

Segue...



**Eurochem**  
analysis research & development



LAB N° 0199

**LABORATORIO CHIMICO E BIOLOGICO**  
Via Borzoli 79C/R  
16153 Genova (GE)  
C.F. P.I 01818080994  
Tel. 010 6591262  
Fax: 010 8932752

SPETT.LE

**Dott. Brancucci Marcello Geologo**  
Via XX Settembre 5 int.5  
17100 Savona SV

**RAPPORTO DI PROVA n° E174176.01**

**PAGINA 4 di 4**

Data Rapporto di Prova: 06/11/2017

Note: Il presente Rapporto di Prova è rilasciato in base all'Accreditamento n° 0199 concesso da ACCREDIA.  
L'incertezza di misura, ove indicata, è stata calcolata in riferimento alla guida DT-0002 REV 1 utilizzando un livello di probabilità pari al 95% con un fattore di copertura K=2.  
L'incertezza di misura relativa ai singoli parametri analizzati è calcolata sulla base di prove effettuate dal laboratorio ed in riferimento a quanto previsto nei singoli metodi normati riportati nel Rapporto di Prova allegato, applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO012 e le note tecniche ad essa associate.  
Al fine di verificare la conformità dei valori misurati con quelli di riferimento, ove presenti, il confronto è stato effettuato considerando il range di incertezza associato.  
La conformità del risultato rispetto al valore limite stabilito dalla vigente normativa viene attribuita applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO095 che fa riferimento ai Manuali e linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".  
Nel caso di valori superiori ai limiti di legge, la conformità o non conformità rispetto al limite viene data tenendo conto di una "banda di guardia" definita oltre il valore limite stesso, la cui ampiezza è stabilita ritenendo accettabile una probabilità del 5% di dare una falsa non conformità.  
Il Rapporto di prova è stato redatto al fine della classificazione del rifiuto e dell'eventuale verifica di compatibilità con Impianti di destino qualora specificati in calce.

Le analisi eseguite al fine della classificazione come rifiuto sono state effettuate sul campione tal quale, nella sua totalità.  
Le analisi sul campione trattato come terreno sono state effettuate previa setacciatura del campione stesso a 2 cm. (realizzata in laboratorio). Le analisi sono state eseguite sul passante 2 mm e i dati sono stati riportati alla totalità del materiale passante a 2 cm.

Pareri (Non soggetti ad accreditamento da parte di ACCREDIA)

In considerazione dei criteri stabiliti dalla Decisione 2014/955/UE e dei Reg. UE 1357/2014, Reg. UE 1342/2014 e Reg. CE/1272/2008, in considerazione delle risultanze di analisi sui parametri richiesti dal committente, e sulla base delle altre informazioni utili ricevute dal produttore al fine di qualificare il campione, il rifiuto è da intendersi **NON PERICOLOSO**.

Criteri, calcoli e metodi utilizzati per l'attribuzione delle classi di pericolo sono quelli definiti e riportati nelle Normative sopracitate.  
I parametri sono stati definiti sulla base delle indicazioni ricevute dal Committente e/o dal Produttore in considerazione del ciclo produttivo che ha originato il rifiuto.  
Ai fini dell'attribuzione delle classi HP si è fatto riferimento ai risultati sui parametri analizzati ed alle indicazioni ricevute dal Committente/Produttore.

Il codice CER 17 05 04 attribuito dal produttore è compatibile con i risultati analitici e le informazioni fornite dal Committente.

I parametri analizzati del campione oggetto di indagine risultano **CONFORMI** ai limiti previsti dal DLG 152/06 All.5 Tab.1 Colonna A.

Il test di cessione per il recupero risulta **CONFORME** a quanto previsto dal DM 5/2/1998 e ss.mm.ii.

Il test di cessione per la discarica non pericolosi risulta **CONFORME** a quanto previsto dal DM 27/09/10 Tab. 5.  
Le Prove i cui risultati sono contrassegnati dal simbolo \* non rientrano nell'Accreditamento ACCREDIA.

<p><b>Dr. Massimo Faga</b></p> <p>Chimico Ordine dei chimici della Liguria Iscrizione n° 1107</p> <p>Documento firmato digitalmente ai sensi della norma vigente</p>
--

I risultati sopra riportati si riferiscono al campione di cui agli estremi riportati a pag. 1 di questo Rapporto di Prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio.  
Copia di file firmato digitalmente



LABORATORIO CHIMICO E BIOLOGICO  
Via Borzoli 79C/R  
16153 Genova (GE)  
C.F. P.I 01818080994  
Tel. 010 6591262  
Fax: 010 8932752

SPETT.LE  
**Dott. Brancucci Marcello Geologo**  
Via XX Settembre 5 int.5  
17100 Savona SV

RAPPORTO DI PROVA n° E174176.02

PAGINA 1 di 3

Data Rapporto di Prova: 06/11/2017

Data accettazione: 31/10/2017

Data inizio prova: 31/10/2017

Data fine prova: 06/11/2017

Denominazione: Palo 7N - Cumulo 2 \_ CER 17 05 04 - terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Produttore: Terna Rete Italia S.r.l.

Tipologia: Rifiuto

Analisi su richiesta di: Terna Rete Italia S.p.a.

Luogo prelievo: Collegamento Autostradale Brebemi Interconnessione A35-A4 - Località Lovemato Ospitaletto

Campionamento: A cura del Dott. Brancucci Marcello Geologo

Data prelievo: 31/10/2017

PARAMETRO	METODO	VALORE	INCERTEZZA	LIMITE	U.M.	NOTE
<b>Eluato Da Recupero</b>						
Test di cessione in acqua deionizzata	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004					
Data Preparazione Eluato	---	<b>02/11/2017</b>				
Frazione minore di 4 mm	---	<b>&gt;95</b>		>95	%	
Massa Porzione di Prova	---	<b>98,40</b>			g	
Volume Agente Lisciviante	---	<b>0,898</b>			l	
pH	ISO 10523:2008	<b>7,60</b>	±0,15	5,5 / 12 <sup>(1)</sup>		
Conducibilità	EN 27888:1995	<b>290</b>	±38		µS/cm a 20°C	
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>19,2</b>			°C	*
COD	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	< 15		30 <sup>(1)</sup>	mg/l O2	
Cianuri	ISO 6703/2:1984	< 25		50 <sup>(1)</sup>	µg/l	*
Arsenico	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		50 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Bario	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(1)</sup>	mg/l	
Berillio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 2		10 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Cadmio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 2		5 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Cobalto	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 25		250 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Cromo totale	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		50 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Rame	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,01		0,05 <sup>(1)</sup>	mg/l	
Mercurio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		1 <sup>(1)</sup>	µg/l	*
Nichel	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		10 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Piombo	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		50 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Selenio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		10 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Vanadio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 25		250 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Zinco	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,3		3 <sup>(1)</sup>	mg/l	
Cloruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>6,4</b>	±1,5	100 <sup>(1)</sup>	mg/l	
Fluoruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>0,55</b>	±0,19	1,5 <sup>(1)</sup>	mg/l	
Solfati	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>96</b>	±15	250 <sup>(1)</sup>	mg/l	
Nitrati	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>4,1</b>	±1,1	50 <sup>(1)</sup>	mg/l	
Amianto	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + FT-IR	<10		30 <sup>(1)</sup>	mg/l	*
<b>Eluato Discarica Non pericolosi</b>						
Test di cessione in acqua deionizzata	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004					
Data Preparazione Eluato	---	<b>02/11/2017</b>				
Frazione minore di 4 mm	---	<b>&gt;95</b>		>95	%	
Massa Porzione di Prova	---	<b>98,40</b>			g	

Segue...



**Eurochem**  
analysis research & development



LAB N° 0199

LABORATORIO CHIMICO E BIOLOGICO  
Via Borzoli 79C/R  
16153 Genova (GE)  
C.F. P.I 01818080994  
Tel. 010 6591262  
Fax: 010 8932752

SPETT.LE  
**Dott. Brancucci Marcello Geologo**  
Via XX Settembre 5 int.5  
17100 Savona SV

RAPPORTO DI PROVA n° E174176.02

PAGINA 2 di 3

Data Rapporto di Prova: 06/11/2017

PARAMETRO	METODO	VALORE	INCERTEZZA	LIMITE	U.M.	NOTE
Volume Agente Lisciviante	---	<b>0,898</b>			l	
pH	ISO 10523:2008	<b>7,60</b>	±0,15			
Conducibilità	EN 27888:1995	<b>290</b>	±38		µS/cm a 20°C	
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>19,2</b>			°C	*
Arsenico	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,2 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Bario	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		10 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Cadmio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Cromo totale	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Rame	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,5		5 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Mercurio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,02 <sup>(2)</sup>	mg/l	*
Molibdeno	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Nichel	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Piombo	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Antimonio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,07 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Selenio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,05 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Zinco	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,5		5 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Cloruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>6,4</b>	±1,5	2500 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Fluoruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>0,55</b>	±0,19	15 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Solfati	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>96</b>	±15	5000 <sup>(2)</sup>	mg/l	
DOC	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	< 10		100 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Solidi disciolti totali (TDS)	APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003	<b>186</b>	±27	10000 <sup>(2)</sup>	mg/l	*

<sup>(1)</sup>Decreto Ministeriale 5 Febbraio 1998 \_rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero

<sup>(2)</sup>Decreto Ministeriale 27 Settembre 2010 Criteri di Ammissibilità dei Rifiuti in discarica - Tab.5 Rifiuti Non Pericolosi

Note: Il presente Rapporto di Prova è rilasciato in base all'Accreditamento n° 0199 concesso da ACCREDIA.

L'incertezza di misura, ove indicata, è stata calcolata in riferimento alla guida DT-0002 REV 1 utilizzando un livello di probabilità pari al 95% con un fattore di copertura K=2.

L'incertezza di misura relativa ai singoli parametri analizzati è calcolata sulla base di prove effettuate dal laboratorio ed in riferimento a quanto previsto nei singoli metodi normati riportati nel Rapporto di Prova allegato, applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO012 e le note tecniche ad essa associate.

Al fine di verificare la conformità dei valori misurati con quelli di riferimento, ove presenti, il confronto è stato effettuato considerando il range di incertezza associato.

La conformità del risultato rispetto al valore limite stabilito dalla vigente normativa viene attribuita applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO095 che fa

riferimento ai Manuali e linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

Nel caso di valori superiori ai limiti di legge, la conformità o non conformità rispetto al limite viene data tenendo conto di una "banda di guardia" definita oltre il valore limite stesso, la cui ampiezza è stabilita ritenendo accettabile una probabilità del 5% di dare una falsa non conformità.

Pareri (Non soggetti ad accreditamento da parte di ACCREDIA)

Il test di cessione per il recupero risulta CONFORME a quanto previsto dal DM 5/2/1998 e ss.mm.ii.

Il test di cessione per la discarica non pericolosi risulta CONFORME a quanto previsto dal DM 27/09/10 Tab. 5

Le Prove i cui risultati sono contrassegnati dal simbolo \* non rientrano nell'Accreditamento ACCREDIA.

Segue...



**Eurochem**  
analysis research & development



LAB N° 0199

LABORATORIO CHIMICO E BIOLOGICO  
Via Borzoli 79C/R  
16153 Genova (GE)  
C.F. P.I 01818080994  
Tel. 010 6591262  
Fax: 010 8932752

SPETT.LE

**Dott. Brancucci Marcello Geologo**  
Via XX Settembre 5 int.5  
17100 Savona SV

**RAPPORTO DI PROVA n° E174176.02**

**PAGINA 3 di 3**

Data Rapporto di Prova: 06/11/2017

**Dr. Massimo Faga**

Chimico  
Ordine dei chimici della Liguria  
Iscrizione n° 1107

Documento firmato digitalmente ai sensi della norma vigente

I risultati sopra riportati si riferiscono al campione di cui agli estremi riportati a pag. 1 di questo Rapporto di Prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio.  
Copia di file firmato digitalmente



**Eurochem**  
analysis research & development



LAB N° 0199

LABORATORIO CHIMICO E BIOLOGICO  
Via Borzoli 79C/R  
16153 Genova (GE)  
C.F. P.I 01818080994  
Tel. 010 6591262  
Fax: 010 8932752

SPETT.LE  
**Dott. Brancucci Marcello Geologo**  
Via XX Settembre 5 int.5  
17100 Savona SV

RAPPORTO DI PROVA n° E174176.03

PAGINA 1 di 4

Data Rapporto di Prova: 06/11/2017

Data accettazione: 31/10/2017

Data inizio prova: 31/10/2017

Data fine prova: 06/11/2017

Denominazione: Palo 10N - Cumulo 1 \_ CER 17 05 04 - terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Produttore: Terna Rete Italia S.r.l.

Tipologia: Rifiuto

Analisi su richiesta di: Terna Rete Italia S.p.a.

Luogo prelievo: Collegamento Autostradale Brebemi Interconnessione A35-A4 - Località Lovemato Ospitaletto

Campionamento: A cura del Dott. Brancucci Marcello Geologo

Data prelievo: 31/10/2017

PARAMETRO	METODO	VALORE	INCERTEZZA	LIMITE	U.M.	NOTE
Stato Fisico	metodo visivo	<b>Solido non polverulento Marrone Non molesto</b>				*
Colore	MI-074 Rev 0 2016					*
Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003					*
pH	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 3 1985	<b>7,65</b>				*
Residuo a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	<b>91</b>	±9	>25 <sup>(1)</sup>	%	*
Residuo a 550°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	<b>64</b>			%	*
TOC	UNI EN 13137:2002	< 1			%	*
BTEX	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,6			mg/kg	*
Antimonio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Berillio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	<b>31</b>	±6		mg/kg	
Cromo esavalente	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	< 20			mg/kg	
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	<b>55</b>	±10		mg/kg	
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Selenio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Stagno	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Tallio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Vanadio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 20			mg/kg	
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	<b>61</b>	±11		mg/kg	
Idrocarburi C10 - C40	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	< 50			mg/kg	
Idrocarburi Leggeri C<=12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003	< 10			mg/kg	*
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Benzo(j)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	*
Benzo(e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	*
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Dibenzo(a,j)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	
Naftalene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg	*
1,3-Butadiene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	< 5			mg/kg	*
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	< 5			mg/kg	
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	< 5			mg/kg	
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	< 5			mg/kg	
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	< 5			mg/kg	
Xileni	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	< 5			mg/kg	
Setacciatura a 2mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	<b>49</b>			%	
Antimonio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 1		10 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 2		20 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Berillio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 0,2		2 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 0,2		2 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 2		20 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	

Segue...



**Eurochem**  
analysis research & development



LAB N° 0199

LABORATORIO CHIMICO E BIOLOGICO  
Via Borzoli 79C/R  
16153 Genova (GE)  
C.F. P.I 01818080994  
Tel. 010 6591262  
Fax: 010 8932752

SPETT.LE

**Dott. Brancucci Marcello Geologo**  
Via XX Settembre 5 int.5  
17100 Savona SV

RAPPORTO DI PROVA n° E174176.03

PAGINA 2 di 4

Data Rapporto di Prova: 06/11/2017

PARAMETRO	METODO	VALORE	INCERTEZZA	LIMITE	U.M.	NOTE
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	<b>44</b>	±8	150 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Cromo esavalente	IRSA CNR Notiziario dei metodi analitici ISSN 1125-2464-2: 2005	< 0,2		2 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	*
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 0,25		1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	<b>65</b>	±11	120 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 10		100 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 12		120 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Selenio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 0,3		3 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Stagno	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 5			mg/kg s.s.	
Tallio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 0,25		1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Vanadio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 9		90 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	<b>72</b>	±12	150 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Idrocarburi Leggeri C<=12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003	< 1		10 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	*
Idrocarburi Pesanti C>12	UNI EN ISO 16703:2011	< 5		50 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,5		5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,05		0,5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,5		5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,05		0,5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,05		0,5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Benzo(j)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg s.s.	*
Benzo(e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 10			mg/kg s.s.	*
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
1,3-Butadiene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 5			mg/kg s.s.	*
Benzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Etilbenzene*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,05		0,5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Toluene*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,05		0,5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
Xilene*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,05		0,5 <sup>(2)</sup>	mg/kg s.s.	
<b>Eluato Da Recupero</b>						
Test di cessione in acqua deionizzata	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004					
Data Preparazione Eluato	---	<b>02/11/2017</b>				
Frazione minore di 4 mm	---	<b>&gt;95</b>		>95	%	
Massa Porzione di Prova	---	<b>98,90</b>			g	
Volume Agente Lisciviante	---	<b>0,892</b>			l	
pH	ISO 10523:2008	<b>7,65</b>	±0,15	5,5 / 12 <sup>(3)</sup>		
Conducibilità	EN 27888:1995	<b>330</b>	±43		µS/cm a 20°C	
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>19,4</b>			°C	*
COD	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	< 15		30 <sup>(3)</sup>	mg/l O2	
Cianuri	ISO 6703/2:1984	< 25		50 <sup>(3)</sup>	µg/l	*
Arsenico	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		50 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Bario	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(3)</sup>	mg/l	
Berillio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 2		10 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Cadmio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 2		5 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Cobalto	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 25		250 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Cromo totale	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		50 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Rame	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,01		0,05 <sup>(3)</sup>	mg/l	
Mercurio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		1 <sup>(3)</sup>	µg/l	*
Nichel	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		10 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Piombo	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		50 <sup>(3)</sup>	µg/l	

Segue...



**RAPPORTO DI PROVA n° E174176.03**

PAGINA 3 di 4

Data Rapporto di Prova: 06/11/2017

PARAMETRO	METODO	VALORE	INCERTEZZA	LIMITE	U.M.	NOTE
Selenio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		10 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Vanadio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 25		250 <sup>(3)</sup>	µg/l	
Zinco	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,3		3 <sup>(3)</sup>	mg/l	
Cloruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>5,5</b>	±1,4	100 <sup>(3)</sup>	mg/l	
Fluoruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>0,90</b>	±0,29	1,5 <sup>(3)</sup>	mg/l	
Solfati	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>120</b>	±19	250 <sup>(3)</sup>	mg/l	
Nitrati	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>3,2</b>	±0,9	50 <sup>(3)</sup>	mg/l	
Amianto	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + FT-IR	<b>&lt;10</b>		30 <sup>(3)</sup>	mg/l	*
<b>Eluato Discarica Non pericolosi</b>						
Test di cessione in acqua deionizzata	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004					
Data Preparazione Eluato	---	<b>02/11/2017</b>				
Frazione minore di 4 mm	---	<b>&gt;95</b>		>95	%	
Massa Porzione di Prova	---	<b>98,90</b>			g	
Volume Agente Lisciviante	---	<b>0,892</b>			l	
pH	ISO 10523:2008	<b>7,65</b>	±0,15			
Conducibilità	EN 27888:1995	<b>330</b>	±43		µS/cm a 20°C	
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>19,4</b>			°C	*
Arsenico	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,2 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Bario	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		10 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Cadmio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,01		0,1 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Cromo totale	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Rame	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,5		5 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Mercurio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,02 <sup>(4)</sup>	mg/l	*
Molibdeno	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Nichel	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Piombo	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Antimonio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,07 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Selenio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,05 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Zinco	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,5		5 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Cloruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>5,5</b>	±1,4	2500 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Fluoruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>0,9</b>	±0,3	15 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Solfati	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>120</b>	±19	5000 <sup>(4)</sup>	mg/l	
DOC	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	< 10		100 <sup>(4)</sup>	mg/l	
Solidi disciolti totali (TDS)	APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003	<b>211</b>	±30	10000 <sup>(4)</sup>	mg/l	*

<sup>(1)</sup> Decreto Ministeriale 27 Settembre 2010 Criteri di Ammissibilità dei Rifiuti in Discarica - Art. 6 Impianti di Discarica per Rifiuti Non Pericolosi

<sup>(2)</sup> Decreto Legislativo 152/06 - Allegato 5 - Tabella 1 - Colonna A - Terreni ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

<sup>(3)</sup> Decreto Ministeriale 5 Febbraio 1998 - rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero.

<sup>(4)</sup> Decreto Ministeriale 27 Settembre 2010 Criteri di Ammissibilità dei Rifiuti in discarica - Tab.5 Rifiuti Non Pericolosi



**Eurochem**  
analysis research & development



LAB N° 0199

**LABORATORIO CHIMICO E BIOLOGICO**  
Via Borzoli 79C/R  
16153 Genova (GE)  
C.F. P.I 01818080994  
Tel. 010 6591262  
Fax: 010 8932752

SPETT.LE

**Dott. Brancucci Marcello Geologo**  
Via XX Settembre 5 int.5  
17100 Savona SV

**RAPPORTO DI PROVA n° E174176.03**

**PAGINA 4 di 4**

Data Rapporto di Prova: 06/11/2017

Note: Il presente Rapporto di Prova è rilasciato in base all'Accreditamento n° 0199 concesso da ACCREDIA.  
L'incertezza di misura, ove indicata, è stata calcolata in riferimento alla guida DT-0002 REV 1 utilizzando un livello di probabilità pari al 95% con un fattore di copertura K=2.  
L'incertezza di misura relativa ai singoli parametri analizzati è calcolata sulla base di prove effettuate dal laboratorio ed in riferimento a quanto previsto nei singoli metodi normati riportati nel Rapporto di Prova allegato, applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO012 e le note tecniche ad essa associate.  
Al fine di verificare la conformità dei valori misurati con quelli di riferimento, ove presenti, il confronto è stato effettuato considerando il range di incertezza associato.  
La conformità del risultato rispetto al valore limite stabilito dalla vigente normativa viene attribuita applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO095 che fa riferimento ai Manuali e linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".  
Nel caso di valori superiori ai limiti di legge, la conformità o non conformità rispetto al limite viene data tenendo conto di una "banda di guardia" definita oltre il valore limite stesso, la cui ampiezza è stabilita ritenendo accettabile una probabilità del 5% di dare una falsa non conformità.  
Il Rapporto di prova è stato redatto al fine della classificazione del rifiuto e dell'eventuale verifica di compatibilità con Impianti di destino qualora specificati in calce.

Le analisi eseguite al fine della classificazione come rifiuto sono state effettuate sul campione tal quale, nella sua totalità.  
Le analisi sul campione trattato come terreno sono state effettuate previa setacciatura del campione stesso a 2 cm (realizzata in laboratorio). Le analisi sono state eseguite sul passante 2 mm e i dati sono stati riportati alla totalità del materiale passante a 2 cm.

Pareri (Non soggetti ad accreditamento da parte di ACCREDIA)

In considerazione dei criteri stabiliti dalla Decisione 2014/955/UE e dei Reg. UE 1357/2014, Reg. UE 1342/2014 e Reg. CE/1272/2008, in considerazione delle risultanze di analisi sui parametri richiesti dal committente, e sulla base delle altre informazioni utili ricevute dal produttore al fine di qualificare il campione, il rifiuto è da intendersi **NON PERICOLOSO**.

Criteri, calcoli e metodi utilizzati per l'attribuzione delle classi di pericolo sono quelli definiti e riportati nelle Normative sopracitate.  
I parametri sono stati definiti sulla base delle indicazioni ricevute dal Committente e/o dal Produttore in considerazione del ciclo produttivo che ha originato il rifiuto.  
Ai fini dell'attribuzione delle classi HP si è fatto riferimento ai risultati sui parametri analizzati ed alle indicazioni ricevute dal Committente/Produttore

Il codice CER 17 05 04 attribuito dal produttore è compatibile con i risultati analitici e le informazioni fornite dal Committente

I parametri analizzati del campione oggetto di indagine risultano **CONFORMI** ai limiti previsti dal DLG 152/06 All.5 Tab.1 Colonna A

Il test di cessione per il recupero risulta **CONFORME** a quanto previsto dal DM 5/2/1998 e ss.mm.ii.

Il test di cessione per la discarica non pericolosi risulta **CONFORME** a quanto previsto dal DM 27/09/10 Tab. 5  
Le Prove i cui risultati sono contrassegnati dal simbolo \* non rientrano nell'Accreditamento ACCREDIA.

<p><b>Dr. Massimo Faga</b></p> <p>Chimico Ordine dei chimici della Liguria Iscrizione n° 1107</p> <p>Documento firmato digitalmente ai sensi della norma vigente</p>
--

I risultati sopra riportati si riferiscono al campione di cui agli estremi riportati a pag. 1 di questo Rapporto di Prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio.  
Copia di file firmato digitalmente



Data Rapporto di Prova: 06/11/2017

Data accettazione: 31/10/2017

Data inizio prova: 31/10/2017

Data fine prova: 06/11/2017

Denominazione: Palo 10N - Cumulo 2 \_ CER 17 05 04 - terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Produttore: Terna Rete Italia S.r.l.

Tipologia: Rifiuto

Analisi su richiesta di: Terna Rete Italia S.p.a.

Luogo prelievo: Collegamento Autostradale Brebemi Interconnessione A35-A4 - Località Lovemato Ospitaletto

Campionamento: A cura del Dott. Brancucci Marcello Geologo

Data prelievo: 31/10/2017

PARAMETRO	METODO	VALORE	INCERTEZZA	LIMITE	U.M.	NOTE
<b>Eluato Da Recupero</b>						
Test di cessione in acqua deionizzata	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004					
Data Preparazione Eluato	---	<b>02/11/2017</b>				
Frazione minore di 4 mm	---	<b>&gt;95</b>		>95	%	
Massa Porzione di Prova	---	<b>99,20</b>			g	
Volume Agente Lisciviante	---	<b>0,903</b>			l	
pH	ISO 10523:2008	<b>7,40</b>	±0,15	5,5 / 12 <sup>(1)</sup>		
Conducibilità	EN 27888:1995	<b>340</b>	±44		µS/cm a 20°C	
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>19,4</b>			°C	*
COD	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	< 15		30 <sup>(1)</sup>	mg/l O2	
Cianuri	ISO 6703/2:1984	< 25		50 <sup>(1)</sup>	µg/l	*
Arsenico	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		50 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Bario	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(1)</sup>	mg/l	
Berillio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 2		10 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Cadmio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 2		5 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Cobalto	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 25		250 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Cromo totale	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		50 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Rame	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,01		0,05 <sup>(1)</sup>	mg/l	
Mercurio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		1 <sup>(1)</sup>	µg/l	*
Nichel	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		10 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Piombo	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		50 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Selenio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		10 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Vanadio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 25		250 <sup>(1)</sup>	µg/l	
Zinco	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,3		3 <sup>(1)</sup>	mg/l	
Cloruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>4,1</b>	±1,1	100 <sup>(1)</sup>	mg/l	
Fluoruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>0,77</b>	±0,26	1,5 <sup>(1)</sup>	mg/l	
Solfati	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>100</b>	±16	250 <sup>(1)</sup>	mg/l	
Nitrati	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>3,3</b>	±0,9	50 <sup>(1)</sup>	mg/l	
Amianto	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + FT-IR	<10		30 <sup>(1)</sup>	mg/l	*
<b>Eluato Discarica Non pericolosi</b>						
Test di cessione in acqua deionizzata	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004					
Data Preparazione Eluato	---	<b>02/11/2017</b>				
Frazione minore di 4 mm	---	<b>&gt;95</b>		>95	%	
Massa Porzione di Prova	---	<b>99,20</b>			g	

Segue...



Data Rapporto di Prova: 06/11/2017

PARAMETRO	METODO	VALORE	INCERTEZZA	LIMITE	U.M.	NOTE
Volume Agente Lisciviante	---	<b>0,903</b>			l	
pH	ISO 10523:2008	<b>7,40</b>	±0,15			
Conducibilità	EN 27888:1995	<b>340</b>	±44		µS/cm a 20°C	
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>19,4</b>			°C	*
Arsenico	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,2 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Bario	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		10 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Cadmio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,01		0,1 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Cromo totale	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Rame	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,5		5 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Mercurio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,02 <sup>(2)</sup>	mg/l	*
Molibdeno	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Nichel	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Piombo	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1		1 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Antimonio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,07 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Selenio	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,005		0,05 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Zinco	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,5		5 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Cloruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>4,1</b>	±1,1	2500 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Fluoruri	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>0,77</b>	±0,26	15 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Solfati	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>100</b>	±16	5000 <sup>(2)</sup>	mg/l	
DOC	UNI 10802:2013 (par. 14) + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	< 10		100 <sup>(2)</sup>	mg/l	
Solidi disciolti totali (TDS)	APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003	<b>218</b>	±31	10000 <sup>(2)</sup>	mg/l	*

<sup>(1)</sup>Decreto Ministeriale 5 Febbraio 1998 \_rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero

<sup>(2)</sup>Decreto Ministeriale 27 Settembre 2010 Criteri di Ammissibilità dei Rifiuti in discarica - Tab.5 Rifiuti Non Pericolosi

Note: Il presente Rapporto di Prova è rilasciato in base all'Accreditamento n° 0199 concesso da ACCREDIA.

L'incertezza di misura, ove indicata, è stata calcolata in riferimento alla guida DT-0002 REV 1 utilizzando un livello di probabilità pari al 95% con un fattore di copertura K=2.

L'incertezza di misura relativa ai singoli parametri analizzati è calcolata sulla base di prove effettuate dal laboratorio ed in riferimento a quanto previsto nei singoli metodi normati riportati nel Rapporto di Prova allegato, applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO012 e le note tecniche ad essa associate.

Al fine di verificare la conformità dei valori misurati con quelli di riferimento, ove presenti, il confronto è stato effettuato considerando il range di incertezza associato.

La conformità del risultato rispetto al valore limite stabilito dalla vigente normativa viene attribuita applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO095 che fa

riferimento ai Manuali e linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".

Nel caso di valori superiori ai limiti di legge, la conformità o non conformità rispetto al limite viene data tenendo conto di una "banda di guardia" definita oltre il valore limite stesso, la cui ampiezza è stabilita ritenendo accettabile una probabilità del 5% di dare una falsa non conformità.

Pareri (Non soggetti ad accreditamento da parte di ACCREDIA)

Il test di cessione per il recupero risulta CONFORME a quanto previsto dal DM 5/2/1998 e ss.mm.ii.

Il test di cessione per la discarica non pericolosi risulta CONFORME a quanto previsto dal DM 27/09/10 Tab. 5

Le Prove i cui risultati sono contrassegnati dal simbolo \* non rientrano nell'Accreditamento ACCREDIA.



**Eurochem**  
analysis research & development



LAB N° 0199

LABORATORIO CHIMICO E BIOLOGICO  
Via Borzoli 79C/R  
16153 Genova (GE)  
C.F. P.I 01818080994  
Tel. 010 6591262  
Fax: 010 8932752

SPETT.LE

**Dott. Brancucci Marcello Geologo**  
Via XX Settembre 5 int.5  
17100 Savona SV

**RAPPORTO DI PROVA n° E174176.04**

**PAGINA 3 di 3**

Data Rapporto di Prova: 06/11/2017

**Dr. Massimo Faga**

Chimico  
Ordine dei chimici della Liguria  
Iscrizione n° 1107

Documento firmato digitalmente ai sensi della norma vigente

I risultati sopra riportati si riferiscono al campione di cui agli estremi riportati a pag. 1 di questo Rapporto di Prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio.  
Copia di file firmato digitalmente

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Analisi Terre e Rocce da Scavo, e destino finale	Codifica	
		<b>RE23754C1DBX00020</b>	
		Rev. 00 del 25/05/2018	Pag. 31 di 40

## 9 LOCALIZZAZIONE IMPIANTO DI RECUPERO E DISCARICA PER DESTINO FINALE

Il luogo scelto come centro di raccolta e deposito del materiale da allontanare, legato alla realizzazione delle opere in progetto è l'Unità Produttiva Cava di Berlingo – Gruppo Gatti S.p.A. - Via IV Novembre, 29 – 25030 Lograto (BS).

Di seguito vengono riportati i Formulari Rifiuti di tutto il materiale allontanato dal cantiere.

**FORMULARIO RIFIUTI**

D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22 (art. 15 e s.m.l.)  
D.M. del 1° aprile 1998, n. 145  
Direttiva Ministero Ambiente 9 aprile 2002  
D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 193 e succ. integr.  
D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205

NUMERO REGISTRO

DATA DI EMISSIONE DEL FORMULARIO

ALLEGATO B 4

**1 PRODUTTORE o DETENTORE**

Denominazione o Ragione sociale **RODA S.p.A.**  
Unità Locale **Via Francesca, 10**  
**20089 PONTEVICO (BS)**  
**Partita IVA 00 54973 098 4**  
**Cod. Fisc. 00 28304 017 8**  
Cod. fisc. \_\_\_\_\_ N. Aut./Albo **MI 211554** del \_\_\_\_\_

**2 DESTINATARIO**

Denominazione o Ragione sociale \_\_\_\_\_  
Luogo di Destinazione **UNITA' PRODUTTIVA CAVA DI PELLINBO LOCALITA' RAIONCELLO**  
Cod. fisc. \_\_\_\_\_ N. Autorizz. / Albo \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

**3 TRASPORTATORE**

Denominazione o Ragione sociale **LOGOS CATTI S.p.A.**  
Indirizzo **STRADA (35) 35030**  
Cod. fisc. **00923300171** N. Autorizz. / Albo **MI 11388** del **16/05/13**

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento  di \_\_\_\_\_

**ANNOTAZIONI**

\* CORREZIONE EFFETTUATA PRIMA DELLA PARTENZA

**4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO**

Denominazione / Descrizione del rifiuto \_\_\_\_\_

CODICE del RIFIUTO (\*) \_\_\_\_\_ STATO FISICO  1  2  3  4 CARATTERISTICHE DI PERICOLO \_\_\_\_\_ N. COLLI/CONTENITORI \_\_\_\_\_

**5 DESTINAZIONE DEL RIFIUTO**

Recupero  Smaltimento \_\_\_\_\_ CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE \_\_\_\_\_

**6 QUANTITÀ**

P. lordo **11000**  Kg.  Litri **21000**  
Tara **1000**  Peso da verificarsi a destino

**7 PERCORSO**

Se diverso dal più breve \_\_\_\_\_

**8 TRASPORTO SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADR / RID**

SI  NO

**9 FIRME**

FIRMA DEL PRODUTTORE/DETENTORE \_\_\_\_\_

FIRMA DEL TRASPORTATORE \_\_\_\_\_

**10 MODALITÀ E MEZZO DI TRASPORTO**

Cognome e Nome Conducente **BONETTI DARIÒ** Targa automezzo **541424110** Targa rimorchio \_\_\_\_\_  
Data e Ora **Inizio trasporto** \_\_\_\_\_

**11 RISERVATO AL DESTINATARIO**

Si dichiara che il carico è stato:  Accettato per intero  Accettato per la seguente quantità: \_\_\_\_\_  
 Respinto per le seguenti motivazioni: \_\_\_\_\_

Data **22/11/2017** Ora **09:54** Firma del Destinatario \_\_\_\_\_

PRZ 045536 / 14

Stampato da: PRISMA S.p.A. - Via Marziale, 13 - Fomia - AutORIZZ. Agenzia delle Entrate D.R. Lazio n. 11281/01 del 15-10-2002

MODELLO CONFORME

1658103 (d)

Al sensi dell'art.15, 2° comma, del D.Lgs. n. 22/97, le copie devono essere conservate per 5 anni.

(\*) L'Elenco Europeo dei Rifiuti è stato sostituito dal Nuovo Elenco Rifiuti di cui alla Decisione 2000/532/CE, modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE

**FORMULARIO RIFIUTI**

D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22 (art. 15 e s.m.i.)  
D.M. del 1° aprile 1998, n. 145  
Direttiva Ministero Ambiente 9 aprile 2002  
D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 193 e succ. integr.  
D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205

NUMERO REGISTRO

DATA DI EMISSIONE DEL FORMULARIO

ALLEGATO B 4

**1 PRODUTTORE o DETENTORE**

Denominazione o Ragione sociale

Unità Locale

**RODA S.p.A.**  
Via Francesca, 10  
22026 PONTEVICO (BS)  
Partita IVA 00 54973 098 4  
Cod. Fisc. 00 28304 017 8

Cod. fisc.

N. Aut./Albo

del

**2 DESTINATARIO**

Denominazione o Ragione sociale

Luogo di Destinazione

Cod. fisc.

N. Autorizz. / Albo

del

**Gruppo Gatti S.p.A.**

Via IV Novembre, 29 - 25030 LOGRATO (Brescia)

P.Iva: 00593800980 - Cod. Fisc.: 00983500174

Unità Produttiva: Cava di Berlingo

Loc. Baioncello - 25030 LOGRATO (Brescia)

**3 TRASPORTATORE**

Denominazione o Ragione sociale

Indirizzo

Cod. fisc.

N. Autorizz. / Albo

del

**Gruppo GATTI S.p.A.**

Via IV Novembre, 29

25030 LOGRATO (Brescia)

Tel. 030 9788228 - Fax 030 9972376

Partita I.V.A. n° 00593800980

Cod. Fisc. n° 00983500174

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento  di

**ANNOTAZIONI**

**4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO**

Denominazione / Descrizione del rifiuto

CODICE del RIFIUTO(\*)

STATO FISICO

1 2 3 4

CARATTERISTICHE DI PERICOLO

N. COLLI/CONTENITORI

02 / 170204

SND

NON PERICOLOSO

5/50

**5 DESTINAZIONE DEL RIFIUTO**

Recupero  Smaltimento

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

**6 QUANTITÀ**

Kg.

Litri

P. lordo

Tara

Peso da verificarsi a destino

**7 PERCORSO**

Se diverso dal più breve

**8 TRASPORTO SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADR / RID**

SI

NO

**9 FIRME**

FIRMA DEL PRODUTTORE/DETTENTORE

FIRMA DEL TRASPORTATORE

**10 MODALITÀ E MEZZO DI TRASPORTO**

Targa automezzo

Targa rimorchio

Cognome e Nome

Conducente

Data e Ora

Inizio trasporto

**11 RISERVATO AL DESTINATARIO**

Si dichiara che il carico è stato:

Accettato per intero

Accettato per la seguente quantità:

Kg.

Litri

Respinto per le seguenti motivazioni:

Data

Ora

Firma del Destinatario

ALLEGATO B 4

**FORMULARIO RIFIUTI**

D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22 (art. 15 e s.m.l.)  
D.M. del 1° aprile 1998, n. 145  
Direttiva Ministero Ambiente 9 aprile 2002  
D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 193 e succ. integr.  
D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205

NUMERO REGISTRO

DATA DI EMISSIONE DEL FORMULARIO

**1 PRODUTTORE o DETENTORE**

Denominazione o Ragione sociale **RODA S.p.A.**  
Unità Locale **Via Francesca, 10**  
**25026 PONTEVICO (BS)**  
**P. IVA 06 44973 098 4**  
Cod. fisc. **00 28304 017 8** N. Aut./Albo **MI 011056** del **25/05/2018**

**2 DESTINATARIO**

Denominazione o Ragione sociale **Gruppo Gatti S.p.A.**  
Luogo di Destinazione **Via IV Novembre, 29 - 25030 LOGRATO (Brescia)**  
**P.Iva: 00593800980 - Cod. Fisc.: 00983500174**  
**Unità Produttiva: Cava di Berlingo**  
**Loc. Baioncello - 25030 LOGRATO (Brescia)**  
Cod. fisc. N. Autorizz. / Albo **352** del **25/05/2018**

**3 TRASPORTATORE**

Denominazione o Ragione sociale **Gruppo GATTI S.p.A.**  
Indirizzo **Via IV Novembre, 29**  
**25030 LOGRATO (Brescia)**  
**Tel 030.9788228 - Fax 030.9972376**  
**Partita I.V.A n° 00593800980**  
**Cod. Fisc. n° 00983500174**  
Cod. fisc. N. Autorizz. / Albo **MI 11378** del **25/05/2018**

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento  di \_\_\_\_\_

**ANNOTAZIONI**

**4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO**

Denominazione / Descrizione del rifiuto \_\_\_\_\_

CODICE del RIFIUTO (\*) STATO FISICO  1  2  3  4 CARATTERISTICHE DI PERICOLO \_\_\_\_\_ N. COLLI/CONTENITORI \_\_\_\_\_

**5 DESTINAZIONE DEL RIFIUTO**

Recupero  Smaltimento CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE \_\_\_\_\_

**6 QUANTITÀ**

Kg.  
 Litri  
P. lordo \_\_\_\_\_  
Tara \_\_\_\_\_  
 Peso da verificarsi a destino

**7 PERCORSO**

Se diverso dal più breve \_\_\_\_\_

**8 TRASPORTO SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADR / RID**

SI  NO

**9 FIRME**

FIRMA DEL PRODUTTORE/DETTENTORE \_\_\_\_\_

FIRMA DEL TRASPORTATORE \_\_\_\_\_

**10 MODALITÀ E MEZZO DI TRASPORTO**

Targa automezzo \_\_\_\_\_ Targa rimorchio \_\_\_\_\_  
Cognome e Nome \_\_\_\_\_  
Conducente \_\_\_\_\_ Data e Ora **Inizio trasporto** \_\_\_\_\_

**11 RISERVATO AL DESTINATARIO**

Si dichiara che il carico è stato:  Accettato per intero  Accettato per la seguente quantità:  Kg. **30600**  Litri

Respinto per le seguenti motivazioni: \_\_\_\_\_

Data **25/05/2018** Ora **11:06** Firma del Destinatario \_\_\_\_\_

Stampato da: PRISMA S.p.A. - Via Marziale, 13 - Fomia - Autorizz. Agenzia delle Entrate D.R. Lazio n. 11281101 del 15-10-2002

1658103 (d) MODELLO CONFORME

PRZ 045538 /14

Ai sensi dell'art. 15, 2° comma, del D.Lgs. n. 22/97, le copie devono essere conservate per 5 anni.

(\*) L'Elenco Europeo dei Rifiuti è stato sostituito dal Nuovo Elenco Rifiuti di cui alla Decisione 2000/532/CE, modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE.

ALLEGATO B 4

**FORMULARIO RIFIUTI**

D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22 (art. 15 e s.m.i.)  
D.M. del 1° aprile 1998, n. 145  
Direttiva Ministero Ambiente 9 aprile 2002  
D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 193 e succ. Integr.  
D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205

NUMERO REGISTRO

DATA DI EMISSIONE DEL FORMULARIO

**1 PRODUTTORE o DETENTORE**

Denominazione o Ragione sociale

Unità Locale

Cod. fisc.

N. Aut./Albo

del

**RODA S.p.A.**  
Via Francesco, 10  
25026 PONTE VICO (BS)  
Partita I.V.A. n° 009794984  
Cod. Fisc. 00263040178

CANTIERE TRAVAGLIO  
IN DO MILLE

M1017394 del 20/05/18

**2 DESTINATARIO**

Denominazione o Ragione sociale

Luogo di Destinazione

Cod. fisc.

N. Autorizz. / Albo

del

**Gruppo Gatti S.p.A.**

Via IV Novembre, 29 - 25030 LOGRATO (Brescia)  
P.Iva: 00593800980 - Cod. Fisc.: 00983500174  
Unità Produttiva: Cava di Berlingo  
Loc. Baioncello - 25030 LOGRATO (Brescia)

3567 del 20/05/18

**3 TRASPORTATORE**

Denominazione o Ragione sociale

Indirizzo

Cod. fisc.

N. Autorizz. / Albo

del

**Gruppo GATTI S.p.A.**

Via IV Novembre, 29  
25030 LOGRATO (Brescia)  
Tel. 030.9788228 - Fax 030.9972376  
Partita I.V.A. n° 00593800980  
Cod. Fisc. n° 00983500174

4114388 del 20/05/18

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento  di

**ANNOTAZIONI**

**4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO**

Denominazione / Descrizione del rifiuto

CODICE del RIFIUTO(\*)

STATO FISICO

1 2 3 4

CARATTERISTICHE DI PERICOLO

N. COLLI/CONTENITORI

RIFIUTI MISTI DERIVANTI DA COSTRUZIONE E  
DEMOLIZIONE ACQUEDOTTI 17 0501-170 926 170923

170824 STATO FISICO 1 2 3 4 CARATTERISTICHE DI PERICOLO NESSUNA N. COLLI/CONTENITORI 8

**5 DESTINAZIONE DEL RIFIUTO**

Recupero  Smaltimento

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

**6 QUANTITÀ**

P. lordo

Tara

Kg.

Litri

Peso da verificarsi a destino

**7 PERCORSO**

Se diverso dal più breve

**8 TRASPORTO SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADR / RID**

SI

NO

**9 FIRME**

FIRMA DEL PRODUTTORE/DETTENTORE

FIRMA DEL TRASPORTATORE

**10 MODALITÀ E MEZZO DI TRASPORTO**

Cognome e Nome

Conducente

Targa automezzo

Targa rimorchio

Data e Ora

Inizio trasporto

**11 RISERVATO AL DESTINATARIO**

Si dichiara che il carico è stato:

Accettato per intero

Accettato per la seguente quantità:

Respianto per le seguenti motivazioni:

Kg.

Litri

Data

Ora

Firma del Destinatario

20/11/2017 Ora 14h2

PRZ 045539 /14

Stampato da PRISMA S.p.A. - Via Marziale, 13 - Formiggi - Aut. Agenzia delle Entrate D.R. Lazio n. 11281/01 del 15-10-2002

MODELLO CONFORME

1658103 (d)

PRIMA SEZIONE  
SECONDA SEZIONE  
TERZA SEZIONE  
QUARTA SEZIONE  
QUINTA SEZIONE

Al sensi dell'art.15, 2° comma, del D.Lgs. n. 22/97, le copie devono essere conservate per 5 anni.

(\*) L'Elenco Europeo dei Rifiuti è stato sostituito dal Nuovo Elenco Rifiuti di cui alla Decisione 2000/532/CE, modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE.

**FORMULARIO RIFIUTI**

D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22 (art. 15 e s.m.i.)  
D.M. del 1° aprile 1998, n. 145  
Direttiva Ministero Ambiente 9 aprile 2002  
D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 193 e succ. integr.  
D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205

NUMERO REGISTRO

DATA DI EMISSIONE DEL FORMULARIO

ALLEGATO B 4

**1 PRODUTTORE o DETENTORE**

Denominazione o Ragione sociale

**RODA S.p.A.**  
Via Francesco, 10  
25026 PONTEVICO (BS)  
Partita IVA 00 54873 098 4  
Cod. Fisc. 00 28304 017 8

Unità Locale

Cod. fisc.

N. Aut./Albo

**2 DESTINATARIO**

Denominazione o Ragione sociale

**Gruppo Gatti S.p.A.**

Via IV Novembre, 29 - 25030 LOGRATO (Brescia)  
P.Iva: 00593800980 - Cod. Fisc.: 00983500174  
Unità Produttiva: Cava di Berlingo  
Loc. Baioncello - 25030 LOGRATO (Brescia)

Luogo di Destinazione

Cod. fisc.

N. Autorizz. / Albo

**3 TRASPORTATORE**

Denominazione o Ragione sociale

**Gruppo GATTI S.p.A.**

Via IV Novembre, 29  
25030 LOGRATO (Brescia)  
Tel. 030.9788228 - Fax 030.9972376  
Partita IVA n° 00593800980  
Cod. Fisc. n° 00983500174

Indirizzo

Cod. fisc.

N. Autorizz. / Albo

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento  di

**ANNOTAZIONI**

**4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO**

Denominazione / Descrizione del rifiuto

CODICE del RIFIUTO(\*)

STATO FISICO

1 2 3 4

CARATTERISTICHE DI PERICOLO

N. COLLI/CONTENITORI

**5 DESTINAZIONE DEL RIFIUTO**

Recupero  Smaltimento

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

**6 QUANTITÀ**

Kg.

Litri

P. lordo

Tara

Peso da verificarsi a destino

**7 PERCORSO**

Se diverso dal più breve

**8 TRASPORTO SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADR / RID**

SI

NO

**9 FIRME**

FIRMA DEL PRODUTTORE/DETTENTORE

FIRMA DEL TRASPORTATORE

**10 MODALITÀ E MEZZO DI TRASPORTO**

Targa automezzo

Targa rimorchio

Cognome e Nome

Conducente

Data e Ora

Inizio trasporto

**11 RISERVATO AL DESTINATARIO**

Si dichiara che il carico è stato:

Accettato per intero

Accettato per la seguente quantità:

Kg.

Litri

Respinto per le seguenti motivazioni:

Data

Ora

Firma del Destinatario

PRZ 045540 /14

Stampato da: PRISMA S.p.A. - Via Marziale, 13 - Formia - Autorizz. Agenzia delle Entrate D.R. Lazio n. 112811/01 del 15-10-2002

MODELLO CONFORME

1658103 (d)

PRIMA SEZIONE  
SECONDA SEZIONE  
TERZA SEZIONE  
QUARTA SEZIONE  
QUINTA SEZIONE

Al sensi dell'art.15, 2° comma, del D.Lgs. n. 22/97, le copie devono essere conservate per 5 anni.

(\*) L'Elenco Europeo dei Rifiuti è stato sostituito dal Nuovo Elenco Rifiuti di cui alla Decisione 2000/532/CE, modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE.

ALLEGATO B 4

**FORMULARIO RIFIUTI**

D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22 (art. 15 e s.m.l.)  
D.M. del 1° aprile 1998, n. 145  
Direttiva Ministero Ambiente 9 aprile 2002  
D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 193 e succ. integr.  
D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205

NUMERO REGISTRO

DATA DI EMISSIONE DEL FORMULARIO

**1 PRODUTTORE o DETENTORE**

Denominazione o Ragione sociale **PODA S.p.A.**  
Via IV Novembre, 29 - 25030 LOGRATO (Brescia)  
Unità Locale **25030 FORNEMICO (BS)**  
Partita I.V.A. n° **00593800980**  
Cod. Fisc. n° **00203040178**

Cod. fisc. \_\_\_\_\_ N. Aut./Albo **M1011851** del **2010/11/10**

**2 DESTINATARIO**

Denominazione o Ragione sociale **Gruppo Gatti S.p.A.**  
Via IV Novembre, 29 - 25030 LOGRATO (Brescia)  
Luogo di Destinazione **P.Iva: 00593800980 - Cod. Fisc.: 00983500174**  
**Unità Produttiva: Cava di Berlingo**  
**Loc. Baioncello - 25030 LOGRATO (Brescia)**

Cod. fisc. \_\_\_\_\_ N. Autorizz. / Albo **3512** del **2010/01/10**

**3 TRASPORTATORE**

Denominazione o Ragione sociale **Gruppo GATTI S.p.A.**  
Via IV Novembre, 29  
25030 LOGRATO (Brescia)  
Indirizzo **Tel. 030.9788228 - Fax 030.9972376**  
**Partita I.V.A. n° 00593800980**  
**Cod. Fisc. n° 00983500174**

Cod. fisc. \_\_\_\_\_ N. Autorizz. / Albo **M11388** del **1.8.10/5.1.3**

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento  di \_\_\_\_\_

**ANNOTAZIONI**

**4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO**

Denominazione / Descrizione del rifiuto **RIFIUTI MISTI PERICOLI MLLTIVITA D (X) RUCZ.005**  
**E DEMOLIZIONE ALLA VOCE 170801-170802-170903**

CODICE del RIFIUTO(\*) **17004** STATO FISICO  1  2  3  4 CARATTERISTICHE DI PERICOLO **NESSUNA** N. COLLI/CONTENITORI **5050**

**5 DESTINAZIONE DEL RIFIUTO**

Recupero  Smaltimento **RS**

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE \_\_\_\_\_

**6 QUANTITÀ**

P. lordo **46000**  Kg.  Litri **24000**

Tara **15000**  Peso da verificarsi a destino

**7 PERCORSO**

Se diverso dal più breve **IL PIÙ BREVE**

**8 TRASPORTO SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADR / RID**

SI  NO

**9 FIRME**

FIRMA DEL PRODUTTORE/DETTENTORE \_\_\_\_\_ FIRMA DEL TRASPORTATORE **Battista Deo**

**10 MODALITÀ E MEZZO DI TRASPORTO**

Targa automezzo **EH4866W** Targa rimorchio \_\_\_\_\_

Cognome e Nome Conducente **BONETTI PABLO** Data e Ora Inizio trasporto **2011/12/17 11:00**

**11 RISERVATO AL DESTINATARIO**

Si dichiara che il carico è stato:  Accettato per intero  Accettato per la seguente quantità:  Kg. **7700**  
 Litri \_\_\_\_\_

Respinto per le seguenti motivazioni: \_\_\_\_\_

Data **2011/2017** Ora **14:07** Firma del Destinatario \_\_\_\_\_

PRZ 045541 /14

Stampato da: PRISMA S.p.A. - Via Marziale, 13 - Formia - Autorizz. Agenzia delle Entrate D.R. Lazio n. 11281101 del 15-10-2002

MODELLO CONFORME

PRIMA SEZIONE

SECONDA SEZIONE

TERZA SEZIONE

QUARTA SEZIONE

QUINTA SEZIONE

1658103 (c)

Al sensi dell'art.15, 2° comma, del D.Lgs. n. 22/97, le copie devono essere conservate per 5 anni.

(\*) L'Elenco Europeo dei Rifiuti è stato sostituito dal Nuovo Elenco Rifiuti di cui alla Decisione 2000/532/CE, modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE.

ALLEGATO B 4

**FORMULARIO RIFIUTI**

D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22 (art. 15 e s.m.i.)  
D.M. del 1° aprile 1998, n. 145  
Direttiva Ministero Ambiente 9 aprile 2002  
D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 193 e succ. integr.  
D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205

NUMERO REGISTRO

DATA DI EMISSIONE DEL FORMULARIO

**1 PRODUTTORE o DETENTORE**

Denominazione o Ragione sociale **RODA S.p.A.** CAUTERILE D. TRA  
Via Francesco Cr. 40 VIA DEL MILLE  
Unità Locale **25126 PONTERRA (MN)**  
Partita IVA 00220000178  
Cod. Fisc. **00220000178**

Cod. fisc. \_\_\_\_\_ N. Aut./Albo **MIO 117354** del **2011**

**2 DESTINATARIO**

Denominazione o Ragione sociale **Gruppo Gatti S.p.A.**  
Via IV Novembre, 29 - 25030 LOGRATO (Brescia)  
Luogo di Destinazione **P.Iva: 00593800980 - Cod. Fisc.: 00983500174**  
**Unità Produttiva: Cava di Berlingo**  
**Loc. Baloncello - 25030 LOGRATO (Brescia)**

Cod. fisc. \_\_\_\_\_ N. Autorizz. / Albo **3528** del **10/10/11**

**3 TRASPORTATORE**

Denominazione o Ragione sociale **Gruppo GATTI S.p.A.**  
Via IV Novembre, 29  
25030 LOGRATO (Brescia)  
Indirizzo **Tel. 030.9788228 - Fax 030.9972376**  
**Partita IVA n° 00593800980**  
**Cod. Fisc. n° 00983500174**

Cod. fisc. \_\_\_\_\_ N. Autorizz. / Albo **MIO 117354** del **10/10/11**

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento  di \_\_\_\_\_

**ANNOTAZIONI**

**4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO**

Denominazione / Descrizione del rifiuto **RIFIUTI MIST. DELL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE**  
**E DI DEMOLIZIONE ALLA VOCE 170 801 - 170 802 - 170 803**

CODICE del RIFIUTO (\*) **170804** STATO FISICO  1  2  3  4 CARATTERISTICHE DI PERICOLO **NESSUNA** N. COLLI/CONTENITORI \_\_\_\_\_

**5 DESTINAZIONE DEL RIFIUTO**

Recupero  Smaltimento CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE \_\_\_\_\_

**6 QUANTITÀ**

P. lordo **6600**  Kg. **21000**  Litri  
Tara **15000**  Peso da verificarsi a destino

**7 PERCORSO**

Se diverso dal più breve **IL PIU' BREVE**

**8 TRASPORTO SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADR / RID**

SI  NO

**9 FIRME**

FIRMA DEL PRODUTTORE/DETENTORE \_\_\_\_\_ FIRMA DEL TRASPORTATORE \_\_\_\_\_

**10 MODALITÀ E MEZZO DI TRASPORTO**

Targa automezzo **E H 436 LW** Targa rimorchio \_\_\_\_\_  
Cognome e Nome **BONETTI DARIO** Data e Ora **Inizio trasporto 2011/10/17 14:30**

**11 RISERVATO AL DESTINATARIO**

Si dichiara che il carico è stato:  Accettato per intero  Accettato per la seguente quantità:  Kg. **20900**  Litri

Respinto per le seguenti motivazioni: \_\_\_\_\_

Data **2011/10/17** Ora **14:18** Firma del Destinatario \_\_\_\_\_

Stampato da: PRISMA S.p.A. - Via Marziale, 13 - Formia - Autorizz. Agenzia delle Entrate D.F. Lazio n. 11281101 del 15-10-2002

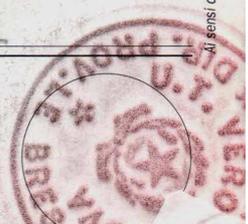
MODELLO CONFORME

1658103 (d)

PRIMA SEZIONE SECONDA SEZIONE TERZA SEZIONE QUARTA SEZIONE QUINTA SEZIONE

PRZ 045542 / 14

Le copie devono essere conservate per 5 anni.



ALLEGATO B 4

**FORMULARIO RIFIUTI**

D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22 (art. 15 e s.m.l.)  
D.M. del 1° aprile 1998, n. 145  
Direttiva Ministero Ambiente 9 aprile 2002  
D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 193 e succ. integr.  
D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205

NUMERO REGISTRO

DATA DI EMISSIONE DEL FORMULARIO

2011.12.01.17

**1 PRODUTTORE o DETENTORE**

Denominazione o Ragione sociale

**RODA S.p.A.**

Unità Locale

Via Francesca, 10  
25036 PONTEVICO (BS)

Cod. fisc.

Partita IVA 00593800980  
Cod. Fisc. 00983500174

N. Aut./Albo

MI 11854 del 2010.7.16

**2 DESTINATARIO**

Denominazione o Ragione sociale

**Gruppo Gatti S.p.A.**

Luogo di Destinazione

Via IV Novembre, 29 - 25030 LOGRATO (Brescia)  
P.Iva: 00593800980 - Cod. Fisc.: 00983500174  
**Unità Produttiva: Cava di Berlingo**  
Loc. Baioncello - 25030 LOGRATO (Brescia)

Cod. fisc.

N. Autorizz. / Albo

3542 del 21.09.10

**3 TRASPORTATORE**

Denominazione o Ragione sociale

**Gruppo GATTI S.p.A.**

Indirizzo

Via IV Novembre, 29  
25030 LOGRATO (Brescia)  
Tel. 030 9788228 - Fax 030 9972376  
Partita IVA n° 00593800980  
Cod. Fisc. n° 00983500174

Cod. fisc.

N. Autorizz. / Albo

MI 1388 del 16.05.13

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento  di

**ANNOTAZIONI**

**4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO**

Denominazione / Descrizione del rifiuto

RIFIUTI MISTI DERIVATI DALL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE  
E DEMOLIZIONE ALLA VOCE 170901 - 170902 - 170903

CODICE del RIFIUTO (\*)

STATO FISICO

1  2  3  4

CARATTERISTICHE DI PERICOLO

N. COLLI/CONTENITORI

/ 170904

SOLIDI NON PERICOLOSI

NESSUNA

SEI

**5 DESTINAZIONE DEL RIFIUTO**

Recupero  Smaltimento

R 5

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

**6 QUANTITÀ**

P. lordo

Tara

Kg.

Litri

Peso da verificarsi a destino

16000

19000

**7 PERCORSO**

Se diverso dal più breve

IL PIU' BREVE

**8 TRASPORTO SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADR / RID**

SI  NO

**9 FIRME**

FIRMA DEL PRODUTTORE/DETTENTORE

FIRMA DEL TRASPORTATORE

**10 MODALITÀ E MEZZO DI TRASPORTO**

Targa automezzo

EA436KW

Targa rimorchio

Cognome e Nome

Conducente

BONETTI PABLO

Data e Ora

Inizio trasporto

2011.12.01.17 15.25

**11 RISERVATO AL DESTINATARIO**

Si dichiara che il carico è stato:

Accettato per intero

Accettato per la seguente quantità:

Kg.

Litri

28600

Respianto per le seguenti motivazioni:

Data

2011.12.01.17

Ora

15.30

Firma del Destinatario

*[Handwritten Signature]*



Stampato da: PRISMA S.p.A. - Via Marziale, 13 - Formia - Aut. Agenzia delle Entrate D.R. Lazio n. 11281/01 del 15-10-2002

MODELLO CONFORME

1658103 (d)

(\*) L'Elenco Europeo dei Rifiuti è stato sostituito dal Nuovo Elenco Rifiuti di cui alla Decisione 2000/532/CE, modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE.

PRZ 045543 /14

Al sensi dell'art.15, 2° comma, del D.Lgs. n. 22/97, le copie devono essere conservate per 5 anni.

**FORMULARIO RIFIUTI**

D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22 (art. 15 e s.m.i.)  
D.M. del 1° aprile 1998, n. 145  
Direttiva Ministero Ambiente 9 aprile 2002  
D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 193 e succ. integr.  
D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205

NUMERO REGISTRO

DATA DI EMISSIONE DEL FORMULARIO

ALLEGATO B 4

**1 PRODUTTORE o DETENTORE**

Denominazione o Ragione sociale **CAUTERE DI TRAVAGLIATO**  
Unità Locale **RODA S.p.A. VIA DEL MILLE**  
Cod. fisc. **045730984** N. Aut./Albo **MI01185** del **23/07/16**

**2 DESTINATARIO**

Denominazione o Ragione sociale **Gruppo Gatti S.p.A.**  
Luogo di Destinazione **Via IV Novembre, 29 - 25030 LOGRATO (Brescia)**  
Cod. fisc. **00593800980** - Cod. Fisc. **00983500174**  
**Unità Produttiva: Cava di Berlingo**  
**Loc. Baioncello - 25030 LOGRATO (Brescia)**  
N. Autorizz. / Albo **3542** del **21/08/10**

**3 TRASPORTATORE**

Denominazione o Ragione sociale **Gruppo GATTI S.p.A.**  
Indirizzo **Via IV Novembre, 29**  
**25030 LOGRATO (Brescia)**  
Tel. 030.9788228 - Fax 030.9972376  
Partita I.V.A n° 00593800980  
Cod. Fisc. n° **00983500174** N. Autorizz. / Albo **MI 1389** del **14/05/13**

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento  di

**ANNOTAZIONI**

**4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO**

Denominazione / Descrizione del rifiuto **RIFIUTI MISTI DERIVATI DALL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE**  
**E DALLA MANOVRA DELLA VETICOLE 170301-170302-107923**  
CODICE del RIFIUTO(\*) **170304** STATO FISICO  1  2  3  4 CARATTERISTICHE DI PERICOLO **MESSINA** N. COLLI/CONTENITORI **5/50**

**5 DESTINAZIONE DEL RIFIUTO**

Recupero  Smaltimento **R5**

**6 QUANTITÀ**

Kg. **24000**  
 Litri **24000**  
 Peso da verificarsi a destino

**7 PERCORSO**

Se diverso dal più breve **IL PIÙ BREVE**

**8 TRASPORTO SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADR / RID**

SI  NO

**9 FIRME**

FIRMA DEL PRODUTTORE/DETTENTORE

FIRMA DEL TRASPORTATORE

**10 MODALITÀ E MEZZO DI TRASPORTO**

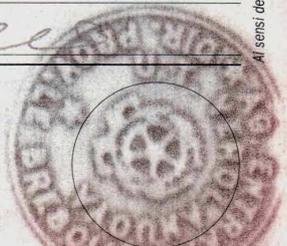
Targa automezzo **E H 68 4 L U W** Targa rimorchio  
Cognome e Nome **BONETTI DARIO** Data e Ora **Inizio trasporto** **27/11/2017** **16.05**

**11 RISERVATO AL DESTINATARIO**

Si dichiara che il carico è stato:  Accettato per intero  Accettato per la seguente quantità:  Kg. **27300**  
 Litri  Respiro per le seguenti motivazioni:

Data **20/11/2017** Ora **16.16**

Firma del Destinatario



PRZ 045544 /14

Stampato da: PRISMA S.p.A. - Via Marziale, 19 - Forma - Autorizz. Agenzia delle Entrate D.R. Lazio n. 11281101 del 15-10-2002

MODELLO CONFORME

1658103 (4)

Al sensi dell'art.15, 2° comma, del D.Lgs. n. 22/97, le copie devono essere conservate per 5 anni.

(\*) L'Elenco Europeo dei Rifiuti è stato sostituito dal Nuovo Elenco Rifiuti di cui alla Decisione 2000/532/CE, modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE.