

**COMUNE DI ALESSANDRIA**

**CAVA LA BOLLA – SPINETTA MARENGO  
DISCARICA PER PIETRISCO  
FERROVIARIO CONTENENTE AMIANTO**

**RELAZIONE SULLE CARATTERISTICHE DEL  
RIFIUTO**

**SILPDUE S.R.L.**



**SILPDUE S.R.L.**



**CAVA LA BOLLA – SPINETTA MARENGO (AL)**

**DISCARICA PER PIETRISCO FERROVIARIO CONTENENTE AMIANTO**

**RELAZIONE SULLE CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO**

**DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DALL'ING. GIOVANNI FERRO  
ISCRITTO ALL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DI SAVONA N. 637**

**Doc. N. A23-008/ R07-1  
3 Aprile 2025**

## INDICE

1.0 – INTRODUZIONE .....	2
2.0 – CAMPIONAMENTI ED ANALISI.....	3
3.0 –RISULTATI E VALUTAZIONI .....	4

Allegato I: Certificati Analitici

## 1.0 – INTRODUZIONE

In vista del prospettato utilizzo della cava Bolla come discarica per il conferimento di ballast ferroviario proveniente anche dai lavori di bonifica dell'area destinata a diventare il futuro retroporto di Genova, nell'area dello smistamento ferroviario di Alessandria, nell'Ottobre 2023 in una porzione nella quale il proponente aveva possibilità di accesso, sono stati prelevati N. 3 campioni di ballast relativi a N. 3 tratti di binario, poi sottoposti ad analisi chimiche per determinarne le caratteristiche.

Nel Capitolo 2.0 della presente relazione sono descritti i criteri di campionamento e le analisi effettuate.

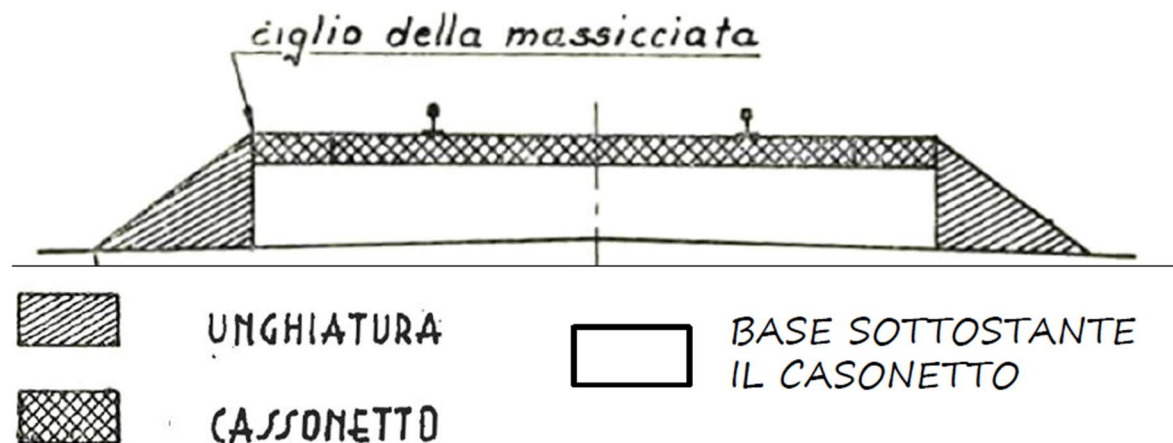
Nel Capitolo 3.0 sono analizzati i risultati ottenuti in relazione alla conferibilità in discarica per rifiuti non pericolosi ai sensi della normativa vigente.

## 2.0 – CAMPIONAMENTI ED ANALISI

I campioni (denominati BAL 1, BAL 2 e BAL 3) sono stati prelevati, ciascuno, da tratti di binario di lunghezza pari a circa 200-300 metri. Ciascuno dei campioni è stato formato come campione medio per quartatura di N. 6 aliquote (tutte le aliquote hanno interessato l'intero spessore del ballast), prelevate secondo il seguente schema:

- N. 2 aliquote alle due estremità del tratto di binario (circa 20 metri), prelevati in posizione esterna al binario, ma nell'impronta del cassonetto;
- N. 3 aliquote nella parte centrale del binario (a circa un quarto, metà e tre quarti del tratto), prelevati all'interno dei binari;
- N. 1 aliquota prelevata sull'unghiatura in posizione casuale.

Per meglio comprendere la terminologia sopra riportata, nella seguente Figura 1 è riportata una sezione tipologica della massicciata ferroviaria con la nomenclatura associata.



*Figura 1: nomenclatura delle parti costituenti la massicciata ferroviaria*

I N. 3 campioni prelevati ad Ottobre 2023 sono stati sottoposti a test di cessione e ad analisi per la determinazione del contenuto in peso di amianto, densità relativa, densità apparente e indice di rilascio.

I risultati delle analisi sono riportati nei certificati analitici in Allegato I alla presente relazione.

### 3.0 – RISULTATI E VALUTAZIONI

Le analisi effettuate sui campioni BAL 1, BAL 2 e BAL 3 hanno mostrato che i campioni di ballast prelevati ad Ottobre 2023 hanno una concentrazione di amianto superiore a 1.000 mg/kg, come riportato nella seguente Tabella 1, fatto che qualifica senza dubbio il ballast come rifiuto pericoloso per la presenza di amianto.

Parametro	U.d.M.	BAL 1	BAL 2	BAL 3
amianto	mg/kg	4.220	7.990	9.970

*Tabella 1: concentrazione di amianto (Ottobre 2023).*

I campioni prelevati risultano conformi ai limiti riportati nella Tabella 7 del Paragrafo 4 dell'Allegato 4 del D. Lgs. 36/2003, come si può osservare dall'esame della seguente Tabella 2.

Parametro	U.d.M.	Valore limite	BAL 1	BAL 2	BAL 3
Contenuto in amianto (*)	% peso	<30%	< 1%	< 1%	< 1%
Densità apparente	t/mc	> 2	2,27	2,22	2,31
Densità relativa	%	> 50%	90%	90%	90%
Indice di rilascio	-	< 0,6	0,001	< 0,001	< 0,001
(*) calcolato come rapporto tra la concentrazione (espressa in kg) ed il peso di un chilogrammo del campione					

*Tabella 2: verifica dei requisiti di cui alla Tabella 7 del Paragrafo 4 dell'Allegato 4 del D. Lgs. 36/2003.*

I campioni prelevati risultano conformi ai limiti fissati per l'eluato riportati nella Tabella 5a dell'Allegato 4 del D. Lgs. 36/2003, come si può osservare dall'esame della seguente Tabella 3.

Sostanza	U.d.M.	Valore limite	BAL 1	BAL 2	BAL 3
cloruri	mg/l	2.500	0,72	3,60	0,86
fluoruri	mg/l	15	<0,02	<0,02	<0,02
solforati	mg/l	5.000	0,86	0,552	0,59
arsenico	mg/l	0,2	<0,001	<0,001	<0,001
bario	mg/l	10	<0,005	<0,005	<0,005
cadmio	mg/l	0,1	<0,0001	<0,0001	<0,0001
cromo tot.	mg/l	1	<0,001	<0,001	<0,001
rame	mg/l	5	<0,003	<0,003	<0,003
piombo	mg/l	1	<0,001	<0,001	<0,001
mercurio	mg/l	0,02	0,00014	0,000217	0,00028
nichel	mg/l	1	<0,001	0,0224	0,0152
selenio	mg/l	0,05	<0,001	<0,001	<0,001
zinco	mg/l	5	<0,003	0,0044	<0,003
DOC	mg/l	100	<5	<5	<5

*Tabella 3: verifica esiti test di cessione rispetto ai limiti di cui alla Tabella 5a dell'Allegato 4 del D. Lgs 36/2003.*

Il contenuto in peso di amianto, la densità apparente, la densità relativa e l'indice di rilascio determinati nei suddetti campioni rispettano i requisiti previsti dalla Tabella 7 dell'Allegato 4 del D. Lgs. 36/2003 (vedi Tabella 2 sopra riportata); ne consegue, quindi, che il ballast dello smistamento ferroviario di Alessandria, pur essendo un rifiuto pericoloso (per effetto delle elevate concentrazioni di amianto riportate nella Tabella 1 sopra riportata), è idoneo per il conferimento in discarica per rifiuti non pericolosi ai sensi del secondo capoverso della lettera b) del Paragrafo 4 dell'Allegato 4 al D. Lgs. 36/03, come inserito con D. Lgs. 121/20.

Con riferimento ai criteri di ammissibilità di rifiuti pericolosi in discarica per rifiuti non pericolosi di cui al comma 5 dell'art. 7-quinquies del D. Lgs 36/2003, i risultati delle analisi sull'eluato riportati in Tabella 3 documentano la conformità del ballast ferroviario analizzato rispetto a tali criteri.

**ALLEGATO I**

**Certificati Analitici**



**Edison Next Environment Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel. +39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info\_edisonnextenvironment@edison.it  
PEC Nextenvironment@pec.edison.it  
www.edisonnext.it

Capitale sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Edison Next S.p.A.

Spett.le: I.S.A.F. S.r.l.

Via Paleocapa 19/2, 17100 Savona (SV)

**Revisione N.1 del rapporto di prova N.2023-L36480**

Rivoli, 14/11/2023

Pagina: 1 di 2

<b>Numero campione:</b>	559470	<b>Data ricevimento:</b>	13/10/2023
<b>Progetto:</b>	23-004451	<b>Data termine prova:</b>	31/10/2023
<b>Data inizio prove:</b>	17/10/2023		
<b>Categoria merceologica:</b>	Terreni		
<b>Prodotto/Limiti di riferimento:</b>	-		
<b>Quantità campione:</b>	1 l		
<b>Codice punto di campionamento:</b>	BAL_1		
<b>Descrizione campione:</b>	BAL_1		
<b>Luogo prelievo:</b>	Alessandria		
<b>Condizioni meteo:</b>	☀️ Sereno		
<b>Metodo di campionamento:</b>	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met. I.1		
<b>Campionato da:</b>	Bottaro Marco - Edison Next Environment Sede A		
<b>Data inizio campionamento:</b>	12/10/2023	<b>Ora:</b>	16:40
<b>Data fine campionamento:</b>	12/10/2023	<b>Ora:</b>	16:44
<b>Piano di campionamento N°:</b>	PC_23_03703_001	<b>Verbale di campionamento N°:</b>	VC_23_03703_001
<b>Note:</b>	Amianto rilevato: crisotilo		
<b>Note revisione:</b>	Modifica prodotto		

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti Fiduciari	Date inizio - fine
Densità relativa °°	%	90	-	DM 248/2004 All.1		17/10/2023 - 31/10/2023
Indice di rilascio °°	-	0,001	-	DM 248/2004 All.1		17/10/2023 - 31/10/2023
Densità apparente °°	g/cm³	2,27	-	DM 248/2004 All.1		17/10/2023 - 31/10/2023
<b>Amianto</b>						
Amianto *	mg/kg	4220	-	DM 06/09/1994 GU n 288 10/1 2/1994 All 1 Met B	±1300	18/10/2023 - 23/10/2023
<b>Eluato da test di cessione</b>						
Cloruri	mg/l	0,72	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	±0,12	17/10/2023 - 17/10/2023
Fluoruri	mg/l	<0,0200	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009		17/10/2023 - 17/10/2023
Nitrati	mg/l	<0,500	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009		17/10/2023 - 17/10/2023
Solfati	mg/l	0,86	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	±0,15	17/10/2023 - 17/10/2023
Arsenico *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Bario *	mg/l	<0,00500	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Berillio *	mg/l	<0,000300	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Cadmio *	mg/l	<0,000100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Cromo *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti Fiduciari	Date inizio - fine
Cobalto *	mg/l	<0,00300	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Rame *	mg/l	<0,00300	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Piombo *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Mercurio *	mg/l	0,000140	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	±0,000062	17/10/2023 - 17/10/2023
Nichel *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Selenio *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Vanadio *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Zinco *	mg/l	<0,00300	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Richiesta chimica di ossigeno (C.O.D.) *	mg/l O2	<5,00	-	ISO 15705:2002		17/10/2023 - 17/10/2023
Cianuri totali *	mg/l	<0,00500	-	MU 2251:08		17/10/2023 - 18/10/2023
Amianto *	mg/l	<0,00233	-	ANA-TM-001 Rev 02 2019		18/10/2023 - 18/10/2023
pH *	U pH	10,21	-	ISO 10523:1994	±0,08	17/10/2023 - 17/10/2023

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

°° Prova eseguita da un laboratorio esterno

#### Note al Rapporto di prova:

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa. Per campionamenti effettuati da EDISON NEXT ENVIRONMENT srl essa è comprensiva dell'incertezza di campionamento per le matrici acque destinate al consumo umano, acque sotterranee, acque di scarico, aria, rifiuti, terreni; per le altre matrici l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Se le concentrazioni rilevate risultano inferiori al limite di quantificazione, l'incertezza di misura non è riportata.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma dei risultati dei composti che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

"\_" Se presente nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile in quanto i risultati dei singoli composti risultano tutti inferiori al limite di quantificazione.

I dati del campionamento, se effettuato dal Cliente, sono forniti dallo stesso e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni fornite dal Cliente possono influire sulla validità dei risultati, il Laboratorio ne declina la responsabilità.

I dati del campionamento, espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento, sono stati utilizzati nell'elaborazione dell'espressione dei risultati.

Qualunque scostamento rispetto al metodo di prova e relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al Cliente tramite e-mail per sua approvazione.



Dott. Mirco Lucchiaro  
Responsabile Testing  
(firma elettronica)



**Edison Next Environment Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel. +39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info\_edisonnextenvironment@edison.it  
PEC Nextenvironment@pec.edison.it  
www.edisonnext.it

Capitale sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Edison Next S.p.A.

Spett.le: I.S.A.F. S.r.l.

Via Paleocapa 19/2, 17100 Savona (SV)

**Revisione N.1 del rapporto di prova N.2023-L36481**

Rivoli, 14/11/2023

Pagina: 1 di 2

<b>Numero campione:</b>	559471	<b>Data ricevimento:</b>	13/10/2023
<b>Progetto:</b>	23-004451	<b>Data termine prova:</b>	31/10/2023
<b>Data inizio prove:</b>	17/10/2023		
<b>Categoria merceologica:</b>	Terreni		
<b>Prodotto/Limiti di riferimento:</b>	-		
<b>Quantità campione:</b>	1 l		
<b>Codice punto di campionamento:</b>	BAL_2		
<b>Descrizione campione:</b>	BAL_2		
<b>Luogo prelievo:</b>	Alessandria		
<b>Condizioni meteo:</b>	☀ Sereno		
<b>Metodo di campionamento:</b>	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met. I.1		
<b>Campionato da:</b>	Bottaro Marco - Edison Next Environment Sede A		
<b>Data inizio campionamento:</b>	12/10/2023	<b>Ora:</b>	16:46
<b>Data fine campionamento:</b>	12/10/2023	<b>Ora:</b>	16:48
<b>Piano di campionamento N°:</b>	PC_23_03703_001	<b>Verbale di campionamento N°:</b>	VC_23_03703_002
<b>Note:</b>	Amianto rilevato: crisotilo		
<b>Note revisione:</b>	Modifica prodotto		

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti Fiduciari	Date inizio - fine
Densità relativa °°	%	90	-	DM 248/2004 All.1		17/10/2023 - 31/10/2023
Indice di rilascio °°	-	<0,001	-	DM 248/2004 All.1		17/10/2023 - 31/10/2023
Densità apparente °°	g/cm³	2,22	-	DM 248/2004 All.1		17/10/2023 - 31/10/2023
<b>Amianto</b>						
Amianto *	mg/kg	7990	-	DM 06/09/1994 GU n 288 10/1 2/1994 All 1 Met B	±2600	18/10/2023 - 23/10/2023
<b>Eluato da test di cessione</b>						
Cloruri	mg/l	3,60	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	±0,58	17/10/2023 - 17/10/2023
Fluoruri	mg/l	<0,0200	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009		17/10/2023 - 17/10/2023
Nitrati	mg/l	<0,500	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009		17/10/2023 - 17/10/2023
Solfati	mg/l	0,552	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	±0,094	17/10/2023 - 17/10/2023
Arsenico *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Bario *	mg/l	<0,00500	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Berillio *	mg/l	<0,000300	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Cadmio *	mg/l	<0,000100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Cromo *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti Fiduciari	Date inizio - fine
Cobalto *	mg/l	<0,00300	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Rame *	mg/l	<0,00300	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Piombo *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Mercurio *	mg/l	0,00028	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	±0,00013	17/10/2023 - 17/10/2023
Nichel *	mg/l	0,0152	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	±0,0067	17/10/2023 - 17/10/2023
Selenio *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Vanadio *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Zinco *	mg/l	<0,00300	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Richiesta chimica di ossigeno (C.O.D.) *	mg/l O <sub>2</sub>	13,0	-	ISO 15705:2002	±1,2	17/10/2023 - 17/10/2023
Cianuri totali *	mg/l	<0,00500	-	MU 2251:08		17/10/2023 - 18/10/2023
Amianto *	mg/l	<0,00233	-	ANA-TM-001 Rev 02 2019		18/10/2023 - 18/10/2023
pH *	U pH	7,36	-	ISO 10523:1994	±0,06	17/10/2023 - 17/10/2023

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

°° Prova eseguita da un laboratorio esterno

#### Note al Rapporto di prova:

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa. Per campionamenti effettuati da EDISON NEXT ENVIRONMENT srl essa è comprensiva dell'incertezza di campionamento per le matrici acque destinate al consumo umano, acque sotterranee, acque di scarico, aria, rifiuti, terreni; per le altre matrici l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Se le concentrazioni rilevate risultano inferiori al limite di quantificazione, l'incertezza di misura non è riportata.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma dei risultati dei composti che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

"\_" Se presente nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile in quanto i risultati dei singoli composti risultano tutti inferiori al limite di quantificazione.

I dati del campionamento, se effettuato dal Cliente, sono forniti dallo stesso e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni fornite dal Cliente possono influire sulla validità dei risultati, il Laboratorio ne declina la responsabilità.

I dati del campionamento, espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento, sono stati utilizzati nell'elaborazione dell'espressione dei risultati.

Qualunque scostamento rispetto al metodo di prova e relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al Cliente tramite e-mail per sua approvazione.



Dott. Mirco Lucchiani  
Responsabile Testing  
(firma elettronica)



**Edison Next Environment Srl**

Via Acqui, 86 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel. +39 011 9513 901-Fax +39 011 9513 665  
info\_edisonnextenvironment@edison.it  
PEC Nextenvironment@pec.edison.it  
www.edisonnext.it

Capitale sociale euro 1.000.000 i.v.  
Reg. Imprese - C.F. e P. IVA n. 11716780017  
Direzione e coordinamento ex. Art. 2497 cc da parte di Edison Next S.p.A.

Spett.le: I.S.A.F. S.r.l.

Via Paleocapa 19/2, 17100 Savona (SV)

**Revisione N.1 del rapporto di prova N.2023-L36482**

Rivoli, 14/11/2023

Pagina: 1 di 2

<b>Numero campione:</b>	559472	<b>Data ricevimento:</b>	13/10/2023
<b>Progetto:</b>	23-004451	<b>Data termine prova:</b>	31/10/2023
<b>Data inizio prove:</b>	17/10/2023		
<b>Categoria merceologica:</b>	Terreni		
<b>Prodotto/Limiti di riferimento:</b>	-		
<b>Quantità campione:</b>	1 l		
<b>Codice punto di campionamento:</b>	BAL_3		
<b>Descrizione campione:</b>	BAL_3		
<b>Luogo prelievo:</b>	Alessandria		
<b>Condizioni meteo:</b>	☀️ Sereno		
<b>Metodo di campionamento:</b>	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met. I.1		
<b>Campionato da:</b>	Bottaro Marco - Edison Next Environment Sede A		
<b>Data inizio campionamento:</b>	12/10/2023	<b>Ora:</b>	16:48
<b>Data fine campionamento:</b>	12/10/2023	<b>Ora:</b>	16:49
<b>Piano di campionamento N°:</b>	PC_23_03703_001	<b>Verbale di campionamento N°:</b>	VC_23_03703_003
<b>Note:</b>	Amianto rilevato: crisotilo		
<b>Note revisione:</b>	Modifica prodotto		

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti Fiduciari	Date inizio - fine
Densità relativa °°	%	90	-	DM 248/2004 All.1		17/10/2023 - 31/10/2023
Indice di rilascio °°	-	<0,001	-	DM 248/2004 All.1		17/10/2023 - 31/10/2023
Densità apparente °°	g/cm³	2,31	-	DM 248/2004 All.1		17/10/2023 - 31/10/2023
<b>Amianto</b>						
Amianto *	mg/kg	9970	-	DM 06/09/1994 GU n 288 10/1 2/1994 All 1 Met B	±3200	18/10/2023 - 23/10/2023
<b>Eluato da test di cessione</b>						
Cloruri	mg/l	0,86	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	±0,14	17/10/2023 - 17/10/2023
Fluoruri	mg/l	<0,0200	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009		17/10/2023 - 17/10/2023
Nitrati	mg/l	<0,500	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009		17/10/2023 - 17/10/2023
Solfati	mg/l	0,59	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	±0,10	17/10/2023 - 17/10/2023
Arsenico *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Bario *	mg/l	<0,00500	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Berillio *	mg/l	<0,000300	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Cadmio *	mg/l	<0,000100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Cromo *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.  
I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Parametri determinati	Unità di misura	Valore rilevato	Valore Limite	Metodo di prova	Limiti Fiduciari	Date inizio - fine
Cobalto *	mg/l	<0,00300	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Rame *	mg/l	<0,00300	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Piombo *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Mercurio *	mg/l	<0,000100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Nichel *	mg/l	0,0033	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	±0,0014	17/10/2023 - 17/10/2023
Selenio *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Vanadio *	mg/l	<0,00100	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Zinco *	mg/l	<0,00300	-	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		17/10/2023 - 17/10/2023
Richiesta chimica di ossigeno (C.O.D.) *	mg/l O <sub>2</sub>	<5,00	-	ISO 15705:2002		17/10/2023 - 17/10/2023
Cianuri totali *	mg/l	<0,00500	-	MU 2251:08		17/10/2023 - 18/10/2023
Amianto *	mg/l	<0,00233	-	ANA-TM-001 Rev 02 2019		18/10/2023 - 18/10/2023
pH *	U pH	10,30	-	ISO 10523:1994	±0,08	17/10/2023 - 17/10/2023

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

°° Prova eseguita da un laboratorio esterno

#### Note al Rapporto di prova:

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa. Per campionamenti effettuati da EDISON NEXT ENVIRONMENT srl essa è comprensiva dell'incertezza di campionamento per le matrici acque destinate al consumo umano, acque sotterranee, acque di scarico, aria, rifiuti, terreni; per le altre matrici l'incertezza di campionamento non è compresa nell'incertezza di misura.

Se le concentrazioni rilevate risultano inferiori al limite di quantificazione, l'incertezza di misura non è riportata.

L'eventuale valore rilevato in grassetto indica un risultato che è oltre il valore limite di riferimento, senza tener conto dell'incertezza di misura.

"<" Se presente significa inferiore al limite di quantificazione; il numero che segue il simbolo "<" indica il limite di quantificazione definito dal laboratorio.

La sommatoria, se presente, è data dalla somma dei risultati dei composti che presentano un valore rilevato uguale o superiore al limite di quantificazione.

"\_" Se presente nel risultato della sommatoria, indica che la sommatoria non è determinabile in quanto i risultati dei singoli composti risultano tutti inferiori al limite di quantificazione.

I dati del campionamento, se effettuato dal Cliente, sono forniti dallo stesso e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Quando le informazioni fornite dal Cliente possono influire sulla validità dei risultati, il Laboratorio ne declina la responsabilità.

I dati del campionamento, espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento, sono stati utilizzati nell'elaborazione dell'espressione dei risultati.

Qualunque scostamento rispetto al metodo di prova e relativo alle attività di laboratorio, viene comunicato al Cliente tramite e-mail per sua approvazione.



Dott. Mirco Lucchiar  
Responsabile Testing  
(firma elettronica)