

**AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA
ADEGUAMENTO FUNZIONALE SVINCOLO DI EBOLI
AL KM 30+000 E SISTEMAZIONE VIABILITA' LOCALE
ESISTENTE**

PROGETTO DEFINITIVO

Cod. UC 16

**PROGETTAZIONE: R.T.I. PROGIN S.p.A. (capogruppo mandataria)
CREW Cremonesi Workshop S.r.l. – ART Ambiente Risorse Territorio S.r.l.
ECOPLAME S.r.l. – InArPRO S.r.l.**

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Antonio GRIMALDI (Progin S.p.A.)

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Giovanni CARRA (ART Ambiente Risorse e Territorio S.r.l.)

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Michele Curiale (Progin S.p.A.)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Antonio CITARELLA

CAPOGRUPPO MANDATARIA:



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Paolo IORIO

MANDANTI:



Direttore Tecnico
Dott. Arch. Claudio Turrini



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Ivo Fresia



Direttore Tecnico:
Dott. Arch. Pasquale Pisano



Direttore Tecnico
Dott. Ing. Massimo T. DE IORIO

PROTOCOLLO

DATA

_____201_____

STUDI, RILIEVI ED INDAGINI INDAGINI
GEOGNOSTICHE
REPORT DELLE INDAGINI CHIMICHE

CODICE PROGETTO:

NOME FILE:

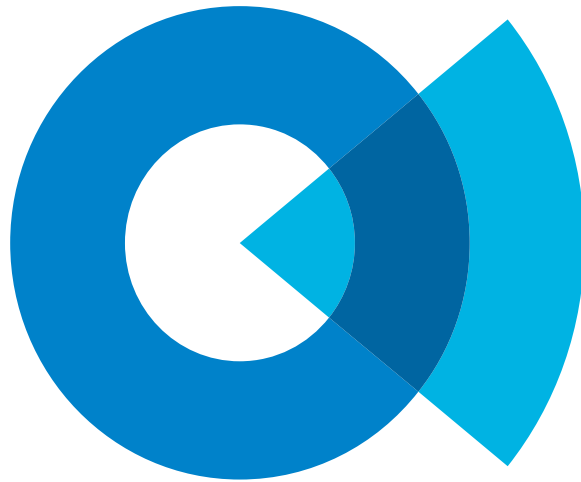
REVISIONE

PROGETTO	LIV. PROG.	COD. PROG.
L0411X	D	1201

T	0	0	G	E	0	0	G	E	O	R	E	0	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

A

A	Emissione	Novembre 2021	M. Galletti	G. Carra	P. Iorio
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



SOCOTEC

Committente:  **anas**

Lavoro: Servizi tecnici per l'esecuzione di Indagini geologiche, geotecniche ed ambientali (analisi terre e rocce) costituite da perforazioni, saggi e prelievi in opera ed esecuzione di prove ed analisi di laboratorio geotecniche e chimiche propedeutiche allo sviluppo del progetto definitivo ed esecutivo dell'intervento di Adeguamento funzionale dell'esistente Svincolo di Eboli al km 30+000 e sistemazione della viabilità locale esistente (UC16).

Affidamento prot. CDG-064672-U del 03.02.2021

REV	DATA	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato
00	23/04/2021	Prima emissione	Merola Lorenzo	Donato Fiore	Massimo De Iasi

FASCICOLO 6 – ANALISI CHIMICHE

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02696 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 01 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo autostradale Eboli A2

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	74,2	± 5.5			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	89,0				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	5,0	± 1.0	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,83	± 0.17	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	4,2	± 0.8	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	5,0	± 1.0	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	7,5	± 1.5	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	98	± 20	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	20,0	± 4.0	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	81	± 16	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA02696 del 23/04/2021

Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01		0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01		0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Crisene	mg/kgss	0,01	± 0.005	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	0,02	± 0.01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Pirene	mg/kgss	0,01	± 0.005	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO							
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato				NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000		1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02697 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI02 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo autostradale Eboli A2

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	56,0	± 5.3			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	93,6				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	3,3	± 0.7	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,60	± 0.12	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	3,0	± 0.6	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	3,3	± 0.7	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	5,4	± 1.1	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	54	± 11	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	11,7	± 2.3	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	47	± 10	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA02697 del 23/04/2021

Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02698 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 03 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo autostradale Eboli A2

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	49,4	± 4.5			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	92,0				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	2,7	± 0.5	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	< 2,5		150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	3,5	± 0.7	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	27	± 5	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	6,7	± 1.3	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	17,2	± 3.4	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA02698 del 23/04/2021

Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02692 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 04 C1 (0.00-1.00 m)
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
Matrice : Rifiuto
Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 01/03/2021
Data arrivo campione : 09/03/2021
Data inizio prove : 10/03/2021
Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo	LQ
*Stato fisico		SOLIDO PULVERULENTO		-	
*Odore		terroso		ASTM D4979 - 19	
*pH	unità di pH	8,5		CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
*Residuo a 105°C	%	80,5		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
*Residuo a 600°C	%	74,5		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.5
*Colore		marrone		ASTM D4979 - 19	
Arsenico	mg/kg	7,0	± 1.4	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kg	1,0	± 0.2	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kg	7,0	± 1.4	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kg	8,0	± 1.6	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kg	< 5		CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	5
*Mercurio	mg/kg	< 5		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014	5
Nichel	mg/kg	11,5	± 2.3	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kg	66	± 13	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kg	21,0	± 4.2	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kg	43	± 9	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kg	< 10		LABO 10 Ed.07^ (2019)	10
*Idrocarburi pesanti C10-C40	mg/kg	< 200		LABO 11 Ed.09^ (2019)	200
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI					
Benzene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Etilbenzene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Stirene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Toluene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
(o-m-p) Xilene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1

Segue rapporto di prova n° 21LA02692 del 23/04/2021

Sommatoria organici aromatici	mg/kg	< 1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
*Benzo (a) Antracene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (a) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (b) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (e) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (j) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (k) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Crisene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
AMIANTO				
*Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato	NIOSH 9002 : 1994	
*Amianto in FTIR	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
*Amosite	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
*Crisotilo	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
*Crocidolite	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Valutazione delle caratteristiche di pericolo:

In relazione alle prove richieste dal cliente, visti i risultati analitici, si ritiene che il rifiuto non presenti caratteristiche di pericolosità.

Criteri di attribuzione delle caratteristiche di pericolo:

- le caratteristiche di pericolo HP1 - Esplosivo, HP2 - Comburente, HP3 - Infiammabile, HP4 - Irritante, HP5 - Tossico per organi bersaglio, HP6 - Tossico acuto, HP7 - Cancerogeno, HP8 - Corrosivo, HP10 - Tossico per la riproduzione, HP11 - Mutageno, HP12 - Liberazione di gas e tossicità acuta, HP13 - Sensibilizzante, HP15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente, vengono attribuite secondo i criteri stabiliti nel Regolamento (UE) n. 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e sue successive modifiche e integrazioni, che sostituisce l'allegato III e della direttiva 2008/98/CE.

- la caratteristica di pericolo HP14 - Ecotossico viene attribuita secondo i criteri stabiliti nel Reg. (UE) 2017/997 del 08/06/2017 e smi.

- la caratteristica HP9 - Infettivo viene attribuita secondo quanto disposto dal DPR 15 Luglio 2003, n.254 e smi.

Classificazione del Rifiuto:

Tenuto conto che il committente, in relazione al rifiuto consegnato, ha individuato il C.E.R. 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03, in seguito alla valutazione delle caratteristiche di pericolo, vista la Direttiva 2008/98/CE e la Decisione 2014/955/UE il rifiuto in questione può considerarsi:

RIFIUTO NON PERICOLOSO.

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

Si ricorda che al produttore compete, in via esclusiva, la classificazione dei rifiuti da esso prodotti.

Segue rapporto di prova n° 21LA02692 del 23/04/2021

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02693 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI04 C1 (0.00-1.00 m)
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Matrice : Ammissibilita in discarica

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs. 13 gennaio 2003, n.36 e s.m.i.
L1 - Limiti per discariche per rifiuti inerti (All.4, Tab 2 e 4)
L2 - Limiti per discariche per rifiuti non pericolosi (All.4, Tab 5 e 5-bis)
L3 - Limiti per discariche per rifiuti pericolosi (All.4, Tab 6 e 6-bis)

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	L2	L3		
* Residuo a 105°C	%	80,5	25			25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
* BTEX	mg/kg	< 0,1		6			LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
* Olio Minerale (C10-C40)	mg/kg	< 200		500			LABO 11 Ed.09^ (2019)	200
* Carbonio organico totale	mg/kg	23088		30000		60000	ASTM D 2974-14 method C	100
*TEST DI CESSIONE secondo il Decreto Ministeriale del 27/09/2010 e s.m.i.							UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conducibilità elettrica a 20°C	µs/cm	161	± 40				APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	8,2	± 0.4				APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* DOC	mg/L	< 3		50	100	100	UNI EN 1484: 1999	3
* Indice di fenolo	mg/L	< 0,05		0.1			LCK 345	0.05
Cloruri	mg/L	1,2	± 1.4	80	2500	2500	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	0,88	± 0.09	1	15	50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Solfati	mg/L	2,0	± 1.6	100	5000	5000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solidi disciolti totali	mg/L	80,5		400	10000	10000	APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003	10
* Antimonio	mg/L	< 0,0001		0.006	0.07	0.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Arsenico	mg/L	0,001		0.05	0.2	2.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001

Segue rapporto di prova n° 21LA02693 del 23/04/2021

* Bario	mg/L	0,009	± 0.00092	10	30	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Cadmio	mg/L	< 0,0001	0.004	0.1	0.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Cromo totale	mg/L	< 0,001	0.05	1	7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Mercurio	mg/L	< 0,0001	0.001	0.02	0.2	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Molibdeno	mg/L	< 0,01	0.05	1	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Nichel	mg/L	< 0,001	0.04	1	4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Piombo	mg/L	< 0,001	0.05	1	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Rame	mg/L	< 0,01	0.2	5	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	mg/L	< 0,0001	0.01	0.05	0.7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Zinco	mg/L	< 0,01	0.4	5	20	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base al D.Lgs. 13 gennaio 2003 n.36, così come modificato dal D.Lgs. 3 settembre 2020 n.121 e s.m.i.

Viste le analisi effettuate si ritiene che il rifiuto individuato dal Cliente con C.E.R. 17 05 04 "terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03" presenti valori

Conformi ai limiti dell'Allegato 4, tab. 2 e tab.4, Art. 7-quater - Impianti di discarica per rifiuti inerti

Conformi ai limiti dell'Allegato 4, tab. 5 e tab.5-bis, Art. 7-quinquies - Impianti di discarica per rifiuti non pericolosi

Conformi ai limiti dell'Allegato 4, tab. 6 e tab.6-bis, Art. 7-septies - Impianti di discarica per rifiuti pericolosi

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02694 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 04 C1 (0.00-1.00 m)
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Matrice : Eluato per Recupero

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 19/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
* Residuo a 105°C	%	80,5				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	161	± 40			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	8,2	± 0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10			50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	1,2	± 1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	0,88	± 0.09		1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	< 1			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	2,0	± 1.6		250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	1,0	± 0.2		50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Bario	mg/L	< 0,05			1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.05
* Berillio	µg/L	< 5			10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Cadmio	µg/L	< 2			5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Cobalto	µg/L	< 10			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cromo totale	µg/L	< 10			50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10

Segue rapporto di prova n° 21LA02694 del 23/04/2021

Mercurio	µg/L	< 0,5	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	mg/L	< 0,01	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Selenio	µg/L	< 10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
* Zinco	mg/L	< 0,01	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Amianto	mg/L	< 10	30	Unione Europea Prog. LIFE03 ENV/IT/323 (2005)	10

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base al Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e smi.

«Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22».

Viste le analisi effettuate il campione presenta valori sull eluato CONFORMI ai limiti riportati nell Allegato n° 3

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02695 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 04 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 12/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Valori limite per le classi di esposizione per l'attacco chimico nell'acqua del terreno

L1 - Corrisponde ai limiti classe XA1

L2 - Corrisponde ai limiti classe XA2

L3 - Corrisponde ai limiti classe XA3

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo	LQ
Solfati	%	< 0,001		EN 196-2:2013	0,001
Acidità	ml/kg	20,0	± 4.5	DIN 4030-2:2008	

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

Segue rapporto di prova n° 21LA02695 del 23/04/2021

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02699 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 04 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo autostradale Eboli A2

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	77,5	± 5.5			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	84,1				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	6,5	± 1.3	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,9	± 0.2	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	5,1	± 1.0	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	5,5	± 1.1	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	8,3	± 1.7	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	53	± 11	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	17,5	± 3.5	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	41	± 8	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA02699 del 23/04/2021

Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02704 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 05 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo autostradale Eboli A2

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	40,4	± 3.9			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	94,6				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	< 2,5		150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	< 2,5		120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	22,6	± 4.5	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	4,9	± 1.0	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	14,7	± 3.0	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA02704 del 23/04/2021

Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02705 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 06 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo autostradale Eboli A2

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	36,6	± 3.7			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	95,2				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	< 2,5		150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	< 2,5		120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	16,0	± 3.2	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	4,4	± 0.9	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	11,0	± 2.2	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA02705 del 23/04/2021

Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02700 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI07 C1 (0.00-1.00 m)
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Matrice : Ammissibilita in discarica

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs. 13 gennaio 2003, n.36 e s.m.i.
L1 - Limiti per discariche per rifiuti inerti (All.4, Tab 2 e 4)
L2 - Limiti per discariche per rifiuti non pericolosi (All.4, Tab 5 e 5-bis)
L3 - Limiti per discariche per rifiuti pericolosi (All.4, Tab 6 e 6-bis)

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	L2	L3		
* Residuo a 105°C	%	94,1	25		25		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
* BTEX	mg/kg	< 0,1		6			LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
* Olio Minerale (C10-C40)	mg/kg	< 200		500			LABO 11 Ed.09^ (2019)	200
* Carbonio organico totale	mg/kg	7573		30000		60000	ASTM D 2974-14 method C	100
*TEST DI CESSIONE secondo il Decreto Ministeriale del 27/09/2010 e s.m.i.							UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conducibilità elettrica a 20°C	µs/cm	83	± 21				APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	8,8	± 0.4				APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* DOC	mg/L	3,7		50	100	100	UNI EN 1484: 1999	3
* Indice di fenolo	mg/L	< 0,05		0.1			LCK 345	0.05
Cloruri	mg/L	1,2	± 1.4	80	2500	2500	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		1	15	50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Solfati	mg/L	< 1		100	5000	5000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solidi disciolti totali	mg/L	41,4		400	10000	10000	APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003	10
* Antimonio	mg/L	0,001		0.006	0.07	0.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Arsenico	mg/L	0,002		0.05	0.2	2.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001

Segue rapporto di prova n° 21LA02700 del 23/04/2021

* Bario	mg/L	0,01	± 0.001	2	10	30	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Cadmio	mg/L	< 0,0001		0.004	0.1	0.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Cromo totale	mg/L	< 0,001		0.05	1	7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Mercurio	mg/L	< 0,0001		0.001	0.02	0.2	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Molibdeno	mg/L	< 0,01		0.05	1	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Nichel	mg/L	< 0,001		0.04	1	4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Piombo	mg/L	< 0,001		0.05	1	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Rame	mg/L	< 0,01		0.2	5	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	mg/L	< 0,0001		0.01	0.05	0.7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Zinco	mg/L	< 0,01		0.4	5	20	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base al D.Lgs. 13 gennaio 2003 n.36, così come modificato dal D.Lgs. 3 settembre 2020 n.121 e s.m.i.

Viste le analisi effettuate si ritiene che il rifiuto individuato dal Cliente con C.E.R. 17 05 04 "terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03" presenti valori

Conformi ai limiti dell'Allegato 4, tab. 2 e tab.4, Art. 7-quater - Impianti di discarica per rifiuti inerti

Conformi ai limiti dell'Allegato 4, tab. 5 e tab.5-bis, Art. 7-quinquies - Impianti di discarica per rifiuti non pericolosi

Conformi ai limiti dell'Allegato 4, tab. 6 e tab.6-bis, Art. 7-septies - Impianti di discarica per rifiuti pericolosi

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02701 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 07 C1 (0.00-1.00 m)
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
Matrice : Eluato per Recupero
Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 01/03/2021
Data arrivo campione : 09/03/2021
Data inizio prove : 10/03/2021
Data fine prove : 19/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
* Residuo a 105°C	%	94,1				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	83	± 21			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	8,8	± 0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10			50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	1,2	± 1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1			1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	< 1			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	< 1			250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	2,0	± 0.3		50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Bario	mg/L	< 0,05			1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.05
* Berillio	µg/L	< 5			10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Cadmio	µg/L	< 2			5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Cobalto	µg/L	< 10			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cromo totale	µg/L	< 10			50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10

Segue rapporto di prova n° 21LA02701 del 23/04/2021

Mercurio	µg/L	< 0,5	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	mg/L	< 0,01	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Selenio	µg/L	< 10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	11,0 ± 3.3	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
* Zinco	mg/L	< 0,01	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Amianto	mg/L	< 10	30	Unione Europea Prog. LIFE03 ENV/IT/323 (2005)	10

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base al Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e smi.

«Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22».

Viste le analisi effettuate si ritiene che il rifiuto individuato dal Cliente con C.E.R. 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 presenti valori sull eluato CONFORMI ai limiti riportati nell Allegato n° 3

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02702 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 07 C1 (0.00-1.00 m)
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Matrice : Rifiuto

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo	LQ
*Stato fisico		SOLIDO PULVERULENTO		-	
*Odore		terroso		ASTM D4979 - 19	
*pH	unità di pH	8,9		CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
*Residuo a 105°C	%	94,1		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
*Residuo a 600°C	%	86,9		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.5
*Colore		marrone		ASTM D4979 - 19	
Arsenico	mg/kg	3,0	± 0.6	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kg	0,50	± 0.10	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kg	2,5	± 0.5	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kg	3,0	± 0.6	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kg	< 5		CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	5
*Mercurio	mg/kg	< 5		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014	5
Nichel	mg/kg	5,0	± 1.0	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kg	35	± 7	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kg	10,5	± 2.1	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kg	18,0	± 3.6	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kg	< 10		LABO 10 Ed.07^ (2019)	10
*Idrocarburi pesanti C10-C40	mg/kg	< 200		LABO 11 Ed.09^ (2019)	200
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI					
Benzene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Etilbenzene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Stirene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Toluene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
(o-m-p) Xilene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1

Segue rapporto di prova n° 21LA02702 del 23/04/2021

Sommatoria organici aromatici	mg/kg	< 1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
*Benzo (a) Antracene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (a) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (b) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (e) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (j) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (k) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Crisene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
AMIANTO				
*Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato	NIOSH 9002 : 1994	
*Amianto in FTIR	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
*Amosite	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
*Crisotilo	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
*Crocidolite	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Valutazione delle caratteristiche di pericolo:

In relazione alle prove richieste dal cliente, visti i risultati analitici, si ritiene che il rifiuto non presenti caratteristiche di pericolosità.

Criteri di attribuzione delle caratteristiche di pericolo:

- le caratteristiche di pericolo HP1 - Esplosivo, HP2 - Comburente, HP3 - Infiammabile, HP4 - Irritante, HP5 - Tossico per organi bersaglio, HP6 - Tossico acuto, HP7 - Cancerogeno, HP8 - Corrosivo, HP10 - Tossico per la riproduzione, HP11 - Mutageno, HP12 - Liberazione di gas e tossicità acuta, HP13 - Sensibilizzante, HP15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente, vengono attribuite secondo i criteri stabiliti nel Regolamento (UE) n. 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e sue successive modifiche e integrazioni, che sostituisce l'allegato III e della direttiva 2008/98/CE.

- la caratteristica di pericolo HP14 - Ecotossico viene attribuita secondo i criteri stabiliti nel Reg. (UE) 2017/997 del 08/06/2017 e smi.

- la caratteristica HP9 - Infettivo viene attribuita secondo quanto disposto dal DPR 15 Luglio 2003, n.254 e smi.

Classificazione del Rifiuto:

Tenuto conto che il committente, in relazione al rifiuto consegnato, ha individuato il C.E.R. 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03, in seguito alla valutazione delle caratteristiche di pericolo, vista la Direttiva 2008/98/CE e la Decisione 2014/955/UE il rifiuto in questione può considerarsi:

RIFIUTO NON PERICOLOSO.

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

Si ricorda che al produttore compete, in via esclusiva, la classificazione dei rifiuti da esso prodotti.

Segue rapporto di prova n° 21LA02702 del 23/04/2021

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02703 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 07 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 12/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Valori limite per le classi di esposizione per l'attacco chimico nell'acqua del terreno

L1 - Corrisponde ai limiti classe XA1

L2 - Corrisponde ai limiti classe XA2

L3 - Corrisponde ai limiti classe XA3

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo	LQ
Solfati	%	< 0,001		EN 196-2:2013	0,001
Acidità	ml/kg	20,0	± 4.5	DIN 4030-2:2008	

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

Segue rapporto di prova n° 21LA02703 del 23/04/2021

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02706 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 07 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo autostradale Eboli A2

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	50,0	± 4.5			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	94,5				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	< 2,5		150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	< 2,5		120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	16,4	± 3.3	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	4,8	± 1.0	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	7,9	± 1.6	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA02706 del 23/04/2021

Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02712 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 08 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo autostradale Eboli A2

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	40,9	± 4.0			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	95,2				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	< 2,5		150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	2,8	± 0.6	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	21,1	± 4.2	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	5,6	± 1.1	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	11,4	± 2.3	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA02712 del 23/04/2021

Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02713 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 09 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo autostradale Eboli A2

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	80,1	± 5.5			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	83,2				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	6,7	± 1.4	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	1,0	± 0.2	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	7,7	± 1.5	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	8,7	± 1.7	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	10,6	± 2.1	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	68	± 14	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	21,7	± 4.3	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	41	± 8	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA02713 del 23/04/2021

Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	0,04 ± 0.019	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	0,01 ± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	0,01 ± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	0,05 ± 0.029	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02714 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 10 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo autostradale Eboli A2

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	74,3	± 5.5			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	91,0				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	5,3	± 1.1	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,82	± 0.16	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	4,1	± 0.8	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	5,3	± 1.1	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	6,5	± 1.3	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	40	± 8	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	11,8	± 2.4	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	24,9	± 5.0	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA02714 del 23/04/2021

Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01	
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01	
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	0,08	± 0.031	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	0,10	± 0.040	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	0,03	± 0.015	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	0,03	± 0.015	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	0,07	± 0.028	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Crisene	mg/kgss	0,08	± 0.032	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	0,39	± 0.161	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	0,06	± 0.022	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	0,06	± 0.024	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Pirene	mg/kgss	0,12	± 0.048	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO							
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato				NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000		1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02708 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 11 C1 (0.00-1.00 m)
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Matrice : Ammissibilita in discarica

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs. 13 gennaio 2003, n.36 e s.m.i.
L1 - Limiti per discariche per rifiuti inerti (All.4, Tab 2 e 4)
L2 - Limiti per discariche per rifiuti non pericolosi (All.4, Tab 5 e 5-bis)
L3 - Limiti per discariche per rifiuti pericolosi (All.4, Tab 6 e 6-bis)

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	L2	L3		
* Residuo a 105°C	%	85,6	25		25		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
* BTEX	mg/kg	< 0,1		6			LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
* Olio Minerale (C10-C40)	mg/kg	< 200		500			LABO 11 Ed.09^ (2019)	200
* Carbonio organico totale	mg/kg	18923		30000		60000	ASTM D 2974-14 method C	100
* TEST DI CESSIONE secondo il Decreto Ministeriale del 27/09/2010 e s.m.i.							UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conducibilità elettrica a 20°C	µs/cm	71	± 18				APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	8,4	± 0.4				APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* DOC	mg/L	3,3		50	100	100	UNI EN 1484: 1999	3
* Indice di fenolo	mg/L	< 0,05		0.1			LCK 345	0.05
Cloruri	mg/L	1,5	± 1.4	80	2500	2500	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		1	15	50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Solfati	mg/L	< 1		100	5000	5000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solidi disciolti totali	mg/L	35,5		400	10000	10000	APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003	10
* Antimonio	mg/L	< 0,0001		0.006	0.07	0.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Arsenico	mg/L	0,001		0.05	0.2	2.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001

Segue rapporto di prova n° 21LA02708 del 23/04/2021

* Bario	mg/L	0,01	± 0.001	2	10	30	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Cadmio	mg/L	< 0,0001		0.004	0.1	0.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Cromo totale	mg/L	< 0,001		0.05	1	7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Mercurio	mg/L	< 0,0001		0.001	0.02	0.2	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Molibdeno	mg/L	< 0,01		0.05	1	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Nichel	mg/L	< 0,001		0.04	1	4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Piombo	mg/L	< 0,001		0.05	1	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Rame	mg/L	< 0,01		0.2	5	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	mg/L	< 0,0001		0.01	0.05	0.7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Zinco	mg/L	< 0,01		0.4	5	20	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base al D.Lgs. 13 gennaio 2003 n.36, così come modificato dal D.Lgs. 3 settembre 2020 n.121 e s.m.i.

Viste le analisi effettuate si ritiene che il rifiuto presenti valori:

Conformi ai limiti dell'Allegato 4, tab. 2 e tab.4, Art. 7-quater - Impianti di discarica per rifiuti inerti

Conformi ai limiti dell'Allegato 4, tab. 5 e tab.5-bis, Art. 7-quinquies - Impianti di discarica per rifiuti non pericolosi

Conformi ai limiti dell'Allegato 4, tab. 6 e tab.6-bis, Art. 7-septies - Impianti di discarica per rifiuti pericolosi

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02709 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 11 C1 (0.00-1.00 m)
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Matrice : Eluato per Recupero

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 19/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
* Residuo a 105°C	%	85,6				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	71	± 18			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	8,4	± 0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10			50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	1,5	± 1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1			1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	1,03	± 1.98		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	< 1			250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	1,0	± 0.2		50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Bario	mg/L	< 0,05			1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.05
* Berillio	µg/L	< 5			10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Cadmio	µg/L	< 2			5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Cobalto	µg/L	< 10			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cromo totale	µg/L	< 10			50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10

Segue rapporto di prova n° 21LA02709 del 23/04/2021

Mercurio	µg/L	< 0,5	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	mg/L	< 0,01	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Selenio	µg/L	< 10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
* Zinco	mg/L	< 0,01	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Amianto	mg/L	< 10	30	Unione Europea Prog. LIFE03 ENV/IT/323 (2005)	10

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base al Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e smi.

«Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22».

Viste le analisi effettuate il campione presenta valori sull eluato CONFORMI ai limiti riportati nell Allegato n° 3

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02710 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 11 C1 (0.00-1.00 m)
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
Matrice : Rifiuto
Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 01/03/2021
Data arrivo campione : 09/03/2021
Data inizio prove : 10/03/2021
Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo	LQ
*Stato fisico		SOLIDO PULVERULENTO		-	
*Odore		terroso		ASTM D4979 - 19	
*pH	unità di pH	9,0		CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
*Residuo a 105°C	%	85,6		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
*Residuo a 600°C	%	79,5		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0,5
*Colore		marrone		ASTM D4979 - 19	
Arsenico	mg/kg	5,5	± 1.1	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kg	0,50	± 0.10	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kg	5,0	± 1.0	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kg	6,0	± 1.2	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kg	< 5		CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	5
*Mercurio	mg/kg	< 5		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014	5
Nichel	mg/kg	7,5	± 1.5	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kg	45	± 9	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kg	12,0	± 2.4	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kg	30	± 6	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kg	< 10		LABO 10 Ed.07^ (2019)	10
*Idrocarburi pesanti C10-C40	mg/kg	< 200		LABO 11 Ed.09^ (2019)	200
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI					
Benzene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Etilbenzene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Stirene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Toluene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
(o-m-p) Xilene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1

Segue rapporto di prova n° 21LA02710 del 23/04/2021

Sommatoria organici aromatici	mg/kg	< 1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
*Benzo (a) Antracene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (a) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (b) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (e) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (j) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (k) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Crisene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
AMIANTO				
*Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato	NIOSH 9002 : 1994	
*Amianto in FTIR	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
*Amosite	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
*Crisotilo	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
*Crocidolite	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Valutazione delle caratteristiche di pericolo:

In relazione alle prove richieste dal cliente, visti i risultati analitici, si ritiene che il rifiuto non presenti caratteristiche di pericolosità.

Criteri di attribuzione delle caratteristiche di pericolo:

- le caratteristiche di pericolo HP1 - Esplosivo, HP2 - Comburente, HP3 - Infiammabile, HP4 - Irritante, HP5 - Tossico per organi bersaglio, HP6 - Tossico acuto, HP7 - Cancerogeno, HP8 - Corrosivo, HP10 - Tossico per la riproduzione, HP11 - Mutageno, HP12 - Liberazione di gas e tossicità acuta, HP13 - Sensibilizzante, HP15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente, vengono attribuite secondo i criteri stabiliti nel Regolamento (UE) n. 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e sue successive modifiche e integrazioni, che sostituisce l'allegato III e della direttiva 2008/98/CE.
- la caratteristica di pericolo HP14 - Ecotossico viene attribuita secondo i criteri stabiliti nel Reg. (UE) 2017/997 del 08/06/2017 e smi.
- la caratteristica HP9 - Infettivo viene attribuita secondo quanto disposto dal DPR 15 Luglio 2003, n.254 e smi.

Classificazione del Rifiuto:

Tenuto conto che il committente, in relazione al rifiuto consegnato, ha individuato il C.E.R. 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03, in seguito alla valutazione delle caratteristiche di pericolo, vista la Direttiva 2008/98/CE e la Decisione 2014/955/UE il rifiuto in questione può considerarsi:

RIFIUTO NON PERICOLOSO.

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

Si ricorda che al produttore compete, in via esclusiva, la classificazione dei rifiuti da esso prodotti.

Segue rapporto di prova n° 21LA02710 del 23/04/2021

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02711 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 11 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 12/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Valori limite per le classi di esposizione per l'attacco chimico nell'acqua del terreno

L1 - Corrisponde ai limiti classe XA1

L2 - Corrisponde ai limiti classe XA2

L3 - Corrisponde ai limiti classe XA3

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo	LQ
Solfati	%	< 0,001		EN 196-2:2013	0,001
Acidità	ml/kg	10,0	± 2.3	DIN 4030-2:2008	

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

Segue rapporto di prova n° 21LA02711 del 23/04/2021

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02715 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 11 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo autostradale Eboli A2

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	68,8	± 5.4			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	85,7				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	4,8	± 1.0	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	4,0	± 0.8	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	5,6	± 1.1	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	6,4	± 1.3	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	39	± 8	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	11,2	± 2.3	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	25	± 5	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA02715 del 23/04/2021

Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01	
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01	
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01	
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01	
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01	
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01	
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01	
* Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01	
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01	
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01	
* Pirene	mg/kgss	0,01	± 0.005	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO							
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994		
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000	
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000	
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000	
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000	

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02716 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 12 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo autostradale Eboli A2

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	80,8	± 5.5			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	81,7				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	7,9	± 1.6	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	1,0	± 0.2	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	6,4	± 1.3	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	6,9	± 1.4	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	64	± 13	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	67	± 13	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	24,7	± 4.9	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	53	± 11	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA02716 del 23/04/2021

Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02691 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PI 13 C1 (0.00-1.00)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo autostradale Eboli A2

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 01/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 1/1

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	49,5	± 4.5			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	91,9				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	< 2,5		150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	3,5	± 0.7	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	21,3	± 4.3	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	7,3	± 1.5	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	17,8	± 3.6	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA02691 del 23/04/2021

Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01	
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01	
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	0,02	± 0.012	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Crisene	mg/kgss	0,01	± 0.005	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	0,07	± 0.037	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	0,02	± 0.012	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	0,02	± 0.008	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Pirene	mg/kgss	0,01	± 0.005	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO							
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato				NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000		1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA04009 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ1 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Progetto definitivo DG 25-17 CT 8 "Calabria"; UC16 - A2 Adeguamento Svincolo di Eboli

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale di Eboli (SA)

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 02/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 14/03/2021

Data fine prove : 23/04/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	89,8	± 9.0			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	64,0	± 5.4			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	6,8	± 1.4	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	1,1	± 0.2	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	6,4	± 1.3	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	15,3	± 3.1	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	8,6	± 1.7	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	65	± 13	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	14,3	± 2.9	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	42	± 8	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA04009 del 23/04/2021

Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile".
I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.
I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.
Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.
I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l.

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA04010 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ1 C2 (1.00-2.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Progetto definitivo DG 25-17 CT 8 "Calabria"; UC16 - A2 Adeguamento Svincolo di Eboli

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale di Eboli (SA)

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 02/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 14/03/2021

Data fine prove : 23/04/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	72,0	± 7.2			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	17,4	± 3.5	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	2,1	± 0.4	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	13,2	± 2.6	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	40	± 8	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	21,5	± 4.3	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	16,7	± 3.4	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	16,7	± 3.3	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	60	± 12	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA04010 del 23/04/2021

Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA04011 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ2 C1 (0.00-1.00 m)
Matrice : Terreno
Riferimento : Progetto definitivo DG 25-17 CT 8 "Calabria"; UC16 - A2 Adeguamento Svincolo di Eboli

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale di Eboli (SA)
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 02/03/2021
Data arrivo campione : 09/03/2021
Data inizio prove : 14/03/2021
Data fine prove : 23/04/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	90,0	± 9.0			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	50,0	± 4.5			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	2,5	± 0.5	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,56	± 0.11	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	7,2	± 1.4	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	4,2	± 0.8	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	35	± 7	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	7,2	± 1.4	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	16,9	± 3.4	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA04011 del 23/04/2021

Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA04012 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ2 C2 (1.00-2.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Progetto definitivo DG 25-17 CT 8 "Calabria"; UC16 - A2 Adeguamento Svincolo di Eboli

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale di Eboli (SA)

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 02/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 14/03/2021

Data fine prove : 23/04/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	78,7	± 7.9			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	93,0	± 5.6			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	14,2	± 2.8	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	1,8	± 0.4	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	13,0	± 2.6	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	30	± 6	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	17,1	± 3.4	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	128	± 26	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	23,0	± 4.6	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	56	± 11	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA04012 del 23/04/2021

Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA04013 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ3 C1 (0.00-1.00 m)
Matrice : Terreno
Riferimento : Progetto definitivo DG 25-17 CT 8 "Calabria"; UC16 - A2 Adeguamento Svincolo di Eboli

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale di Eboli (SA)
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 02/03/2021
Data arrivo campione : 09/03/2021
Data inizio prove : 14/03/2021
Data fine prove : 23/04/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	78,8	± 7.9			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	95,1	± 5.7			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	12,7	± 2.5	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	1,8	± 0.4	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	10,3	± 2.1	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	28	± 6	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	15,7	± 3.1	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	119	± 24	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	23,5	± 4.7	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	55	± 11	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA04013 del 23/04/2021

Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02717 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ3 C1-C2 (0.00-2.00 m)
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Matrice : Ammissibilita in discarica

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 02/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs. 13 gennaio 2003, n.36 e s.m.i.
L1 - Limiti per discariche per rifiuti inerti (All.4, Tab 2 e 4)
L2 - Limiti per discariche per rifiuti non pericolosi (All.4, Tab 5 e 5-bis)
L3 - Limiti per discariche per rifiuti pericolosi (All.4, Tab 6 e 6-bis)

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	L2	L3		
* Residuo a 105°C	%	77,9	25		25		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
* BTEX	mg/kg	< 0,1		6			LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
* Olio Minerale (C10-C40)	mg/kg	< 200		500			LABO 11 Ed.09^ (2019)	200
* Carbonio organico totale	mg/kg	26328		30000		60000	ASTM D 2974-14 method C	100
*TEST DI CESSIONE secondo il Decreto Ministeriale del 27/09/2010 e s.m.i.							UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conducibilità elettrica a 20°C	µs/cm	73	± 18				APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	8,4	± 0.4				APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* DOC	mg/L	3,6		50	100	100	UNI EN 1484: 1999	3
* Indice di fenolo	mg/L	< 0,05		0.1			LCK 345	0.05
Cloruri	mg/L	1,4	± 1.4	80	2500	2500	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	0,28	± 0.09	1	15	50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Solfati	mg/L	1,4	± 1.6	100	5000	5000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solidi disciolti totali	mg/L	36,5		400	10000	10000	APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003	10
* Antimonio	mg/L	< 0,0001		0.006	0.07	0.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Arsenico	mg/L	0,001		0.05	0.2	2.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001

Segue rapporto di prova n° 21LA02717 del 23/04/2021

* Bario	mg/L	0,005	± 0.00052	10	30	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Cadmio	mg/L	< 0,0001	0.004	0.1	0.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Cromo totale	mg/L	< 0,001	0.05	1	7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Mercurio	mg/L	< 0,0001	0.001	0.02	0.2	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Molibdeno	mg/L	< 0,01	0.05	1	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Nichel	mg/L	< 0,001	0.04	1	4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Piombo	mg/L	< 0,001	0.05	1	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Rame	mg/L	< 0,01	0.2	5	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	mg/L	< 0,0001	0.01	0.05	0.7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Zinco	mg/L	< 0,01	0.4	5	20	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base al D.Lgs. 13 gennaio 2003 n.36, così come modificato dal D.Lgs. 3 settembre 2020 n.121 e s.m.i.

Viste le analisi effettuate si ritiene che il rifiuto individuato dal Cliente con C.E.R. 17 05 04 "terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03" presenti valori

Conformi ai limiti dell'Allegato 4, tab. 2 e tab.4, Art. 7-quater - Impianti di discarica per rifiuti inerti

Conformi ai limiti dell'Allegato 4, tab. 5 e tab.5-bis, Art. 7-quinquies - Impianti di discarica per rifiuti non pericolosi

Conformi ai limiti dell'Allegato 4, tab. 6 e tab.6-bis, Art. 7-septies - Impianti di discarica per rifiuti pericolosi

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02719 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ3 C1-C2 (0.00-2.00 m)
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Matrice : Eluato per Recupero

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 02/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 19/03/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
* Residuo a 105°C	%	77,9				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	73	± 18			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	8,4	± 0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10			50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	1,4	± 1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	0,28	± 0.09		1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	< 1			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	1,4	± 1.6		250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	1,0	± 0.2		50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Bario	mg/L	< 0,05			1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.05
* Berillio	µg/L	< 5			10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Cadmio	µg/L	< 2			5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Cobalto	µg/L	< 10			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cromo totale	µg/L	< 10			50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10

Segue rapporto di prova n° 21LA02719 del 23/04/2021

Mercurio	µg/L	< 0,5	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	mg/L	< 0,01	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Selenio	µg/L	< 10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
* Zinco	mg/L	< 0,01	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Amianto	mg/L	< 10	30	Unione Europea Prog. LIFE03 ENV/IT/323 (2005)	10

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base al Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e smi.

«Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22».

Viste le analisi effettuate si ritiene che il rifiuto individuato dal Cliente con C.E.R. 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 presenti valori sull eluato CONFORMI ai limiti riportati nell Allegato n° 3

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02720 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ3 C1-C2 (0.00-2.00 m)
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Matrice : Rifiuto

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 02/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo	LQ
*Stato fisico		SOLIDO PULVERULENTO		-	
*Odore		terroso		ASTM D4979 - 19	
*pH	unità di pH	8,7		CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
*Residuo a 105°C	%	77,9		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
*Residuo a 600°C	%	70,9		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.5
*Colore		marrone		ASTM D4979 - 19	
Arsenico	mg/kg	10,0	± 2.0	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kg	1,0	± 0.2	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kg	11,5	± 2.3	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kg	11,5	± 2.3	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kg	< 5		CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	5
*Mercurio	mg/kg	< 5		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014	5
Nichel	mg/kg	14,0	± 2.8	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kg	83	± 17	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kg	17,5	± 3.5	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kg	57	± 11	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kg	< 10		LABO 10 Ed.07^ (2019)	10
*Idrocarburi pesanti C10-C40	mg/kg	< 200		LABO 11 Ed.09^ (2019)	200
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI					
Benzene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Etilbenzene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Stirene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Toluene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
(o-m-p) Xilene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1

Segue rapporto di prova n° 21LA02720 del 23/04/2021

Sommatoria organici aromatici	mg/kg	< 1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
*Benzo (a) Antracene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (a) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (b) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (e) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (j) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (k) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Crisene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
AMIANTO				
*Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato	NIOSH 9002 : 1994	
*Amianto in FTIR	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
*Amosite	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
*Crisotilo	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
*Crocidolite	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Valutazione delle caratteristiche di pericolo:

In relazione alle prove richieste dal cliente, visti i risultati analitici, si ritiene che il rifiuto non presenti caratteristiche di pericolosità.

Criteri di attribuzione delle caratteristiche di pericolo:

- le caratteristiche di pericolo HP1 - Esplosivo, HP2 - Comburente, HP3 - Infiammabile, HP4 - Irritante, HP5 - Tossico per organi bersaglio, HP6 - Tossico acuto, HP7 - Cancerogeno, HP8 - Corrosivo, HP10 - Tossico per la riproduzione, HP11 - Mutageno, HP12 - Liberazione di gas e tossicità acuta, HP13 - Sensibilizzante, HP15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente, vengono attribuite secondo i criteri stabiliti nel Regolamento (UE) n. 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e sue successive modifiche e integrazioni, che sostituisce l'allegato III e della direttiva 2008/98/CE.
- la caratteristica di pericolo HP14 - Ecotossico viene attribuita secondo i criteri stabiliti nel Reg. (UE) 2017/997 del 08/06/2017 e smi.
- la caratteristica HP9 - Infettivo viene attribuita secondo quanto disposto dal DPR 15 Luglio 2003, n.254 e smi.

Classificazione del Rifiuto:

Tenuto conto che il committente, in relazione al rifiuto consegnato, ha individuato il C.E.R. 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03, in seguito alla valutazione delle caratteristiche di pericolo, vista la Direttiva 2008/98/CE e la Decisione 2014/955/UE il rifiuto in questione può considerarsi:

RIFIUTO NON PERICOLOSO.

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

Si ricorda che al produttore compete, in via esclusiva, la classificazione dei rifiuti da esso prodotti.

Segue rapporto di prova n° 21LA02720 del 23/04/2021

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02721 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ3 C1-C2 (0.00-2.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 02/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 12/03/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Valori limite per le classi di esposizione per l'attacco chimico nell'acqua del terreno

L1 - Corrisponde ai limiti classe XA1

L2 - Corrisponde ai limiti classe XA2

L3 - Corrisponde ai limiti classe XA3

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo	LQ
Solfati	%	< 0,001		EN 196-2:2013	0,001
Acidità	ml/kg	10,0	± 2.3	DIN 4030-2:2008	

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

Segue rapporto di prova n° 21LA02721 del 23/04/2021

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA04014 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ3 C2 (1.00-2.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Progetto definitivo DG 25-17 CT 8 "Calabria"; UC16 - A2 Adeguamento Svincolo di Eboli

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale di Eboli (SA)

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 02/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 14/03/2021

Data fine prove : 23/04/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	76,0	± 7.6			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	11,8	± 2.4	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	2,0	± 0.4	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	13,2	± 2.6	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	32	± 6	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	18,4	± 3.7	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	134	± 27	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	26	± 5	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	63	± 13	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA04014 del 23/04/2021

Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile".
I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.
I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.
Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.
I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l.

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA04015 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ4 C1 (0.00-1.00 m)
Matrice : Terreno
Riferimento : Progetto definitivo DG 25-17 CT 8 "Calabria"; UC16 - A2 Adeguamento Svincolo di Eboli

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale di Eboli (SA)
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 02/03/2021
Data arrivo campione : 09/03/2021
Data inizio prove : 14/03/2021
Data fine prove : 23/04/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	80,8	± 8.1			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	95,3	± 5.7			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	11,2	± 2.2	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	1,8	± 0.4	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	10,0	± 2.0	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	26	± 5	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	15,3	± 3.1	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	113	± 23	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	33	± 7	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	53	± 11	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA04015 del 23/04/2021

Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile".
I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.
I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.
Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.
I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02723 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ4 C1-C2 (0.00-2.00 m)
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Matrice : Ammissibilita in discarica

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 02/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs. 13 gennaio 2003, n.36 e s.m.i.
L1 - Limiti per discariche per rifiuti inerti (All.4, Tab 2 e 4)
L2 - Limiti per discariche per rifiuti non pericolosi (All.4, Tab 5 e 5-bis)
L3 - Limiti per discariche per rifiuti pericolosi (All.4, Tab 6 e 6-bis)

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	L2	L3		
* Residuo a 105°C	%	81,1	25		25		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
* BTEX	mg/kg	< 0,1		6			LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
* Olio Minerale (C10-C40)	mg/kg	< 200		500			LABO 11 Ed.09^ (2019)	200
* Carbonio organico totale	mg/kg	27645		30000		60000	ASTM D 2974-14 method C	100
*TEST DI CESSIONE secondo il Decreto Ministeriale del 27/09/2010 e s.m.i.							UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conducibilità elettrica a 20°C	µs/cm	71	± 18				APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	8,3	± 0.4				APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* DOC	mg/L	4,1		50	100	100	UNI EN 1484: 1999	3
* Indice di fenolo	mg/L	< 0,05		0.1			LCK 345	0.05
Cloruri	mg/L	1,2	± 1.4	80	2500	2500	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		1	15	50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Solfati	mg/L	< 1		100	5000	5000	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solidi disciolti totali	mg/L	35,3		400	10000	10000	APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003	10
* Antimonio	mg/L	< 0,0001		0.006	0.07	0.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Arsenico	mg/L	0,001		0.05	0.2	2.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001

Segue rapporto di prova n° 21LA02723 del 23/04/2021

* Bario	mg/L	0,02	± 0.002	2	10	30	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Cadmio	mg/L	< 0,0001		0.004	0.1	0.5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Cromo totale	mg/L	0,001		0.05	1	7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Mercurio	mg/L	< 0,0001		0.001	0.02	0.2	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Molibdeno	mg/L	< 0,01		0.05	1	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Nichel	mg/L	< 0,001		0.04	1	4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Piombo	mg/L	0,001		0.05	1	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Rame	mg/L	< 0,01		0.2	5	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	mg/L	< 0,0001		0.01	0.05	0.7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.0001
* Zinco	mg/L	< 0,01		0.4	5	20	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base al D.Lgs. 13 gennaio 2003 n.36, così come modificato dal D.Lgs. 3 settembre 2020 n.121 e s.m.i.

Viste le analisi effettuate si ritiene che il rifiuto individuato dal Cliente con C.E.R. 17 05 04 "terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03" presenti valori

Conformi ai limiti dell'Allegato 4, tab. 2 e tab.4, Art. 7-quater - Impianti di discarica per rifiuti inerti

Conformi ai limiti dell'Allegato 4, tab. 5 e tab.5-bis, Art. 7-quinquies - Impianti di discarica per rifiuti non pericolosi

Conformi ai limiti dell'Allegato 4, tab. 6 e tab.6-bis, Art. 7-septies - Impianti di discarica per rifiuti pericolosi

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02724 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ4 C1-C2 (0.00-2.00 m)
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Matrice : Eluato per Recupero

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 02/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 19/03/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
* Residuo a 105°C	%	81,1				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	71	± 18			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	8,3	± 0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10			50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	1,2	± 1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1			1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	1,11	± 1.98		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	< 1			250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	1,0	± 0.2		50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
* Bario	mg/L	< 0,05			1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.05
* Berillio	µg/L	< 5			10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Cadmio	µg/L	< 2			5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Cobalto	µg/L	< 10			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cromo totale	µg/L	< 10			50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10

Segue rapporto di prova n° 21LA02724 del 23/04/2021

Mercurio	µg/L	< 0,5	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0,5
Nichel	µg/L	< 2	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	mg/L	< 0,01	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Selenio	µg/L	< 10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
* Zinco	mg/L	< 0,01	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.01
* Amianto	mg/L	< 10	30	Unione Europea Prog. LIFE03 ENV/IT/323 (2005)	10

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base al Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e smi.

«Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22».

Viste le analisi effettuate si ritiene che il rifiuto individuato dal Cliente con C.E.R. 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 presenti valori sull eluato CONFORMI ai limiti riportati nell Allegato n° 3

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02725 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ4 C1-C2 (0.00-2.00 m)
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Matrice : Rifiuto

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 02/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 30/03/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo	LQ
*Stato fisico		SOLIDO PULVERULENTO		-	
*Odore		terroso		ASTM D4979 - 19	
*pH	unità di pH	9,0		CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
*Residuo a 105°C	%	81,1		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
*Residuo a 600°C	%	73,5		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.5
*Colore		marrone		ASTM D4979 - 19	
Arsenico	mg/kg	8,0	± 1.6	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kg	1,0	± 0.2	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kg	8,5	± 1.7	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kg	9,0	± 1.8	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kg	< 5		CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	5
*Mercurio	mg/kg	< 5		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014	5
Nichel	mg/kg	11,5	± 2.3	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kg	74	± 15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kg	55	± 11	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kg	43	± 9	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kg	< 10		LABO 10 Ed.07^ (2019)	10
Idrocarburi pesanti C10-C40	mg/kg	< 200		LABO 11 Ed.09^ (2019)	200
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI					
Benzene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Etilbenzene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Stirene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Toluene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
(o-m-p) Xilene	mg/kg	< 1		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1

Segue rapporto di prova n° 21LA02725 del 23/04/2021

Sommatoria organici aromatici	mg/kg	< 1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo (a) Antracene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (a) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (b) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (e) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (j) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Benzo (k) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Crisene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
*Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	10
AMIANTO				
*Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato	NIOSH 9002 : 1994	
*Amianto in FTIR	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
*Amosite	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
*Crisotilo	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
*Crocidolite	mg/kg	< 1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Valutazione delle caratteristiche di pericolo:

In relazione alle prove richieste dal cliente, visti i risultati analitici, si ritiene che il rifiuto non presenti caratteristiche di pericolosità.

Criteri di attribuzione delle caratteristiche di pericolo:

- le caratteristiche di pericolo HP1 - Esplosivo, HP2 - Comburente, HP3 - Infiammabile, HP4 - Irritante, HP5 - Tossico per organi bersaglio, HP6 - Tossico acuto, HP7 - Cancerogeno, HP8 - Corrosivo, HP10 - Tossico per la riproduzione, HP11 - Mutageno, HP12 - Liberazione di gas e tossicità acuta, HP13 - Sensibilizzante, HP15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente, vengono attribuite secondo i criteri stabiliti nel Regolamento (UE) n. 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e sue successive modifiche e integrazioni, che sostituisce l'allegato III e della direttiva 2008/98/CE.

- la caratteristica di pericolo HP14 - Ecotossico viene attribuita secondo i criteri stabiliti nel Reg. (UE) 2017/997 del 08/06/2017 e smi.

- la caratteristica HP9 - Infettivo viene attribuita secondo quanto disposto dal DPR 15 Luglio 2003, n.254 e smi.

Classificazione del Rifiuto:

Tenuto conto che il committente, in relazione al rifiuto consegnato, ha individuato il C.E.R. 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03, in seguito alla valutazione delle caratteristiche di pericolo, vista la Direttiva 2008/98/CE e la Decisione 2014/955/UE il rifiuto in questione può considerarsi:

RIFIUTO NON PERICOLOSO.

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

Si ricorda che al produttore compete, in via esclusiva, la classificazione dei rifiuti da esso prodotti.

Segue rapporto di prova n° 21LA02725 del 23/04/2021

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02726 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ4 C1-C2 (0.00-2.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Anas SpA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale A2 Eboli

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 02/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 10/03/2021

Data fine prove : 12/03/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Valori limite per le classi di esposizione per l'attacco chimico nell'acqua del terreno

L1 - Corrisponde ai limiti classe XA1

L2 - Corrisponde ai limiti classe XA2

L3 - Corrisponde ai limiti classe XA3

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo	LQ
Solfati	%	< 0,001		EN 196-2:2013	0,001
Acidità	ml/kg	10,0	± 2.3	DIN 4030-2:2008	

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

Segue rapporto di prova n° 21LA02726 del 23/04/2021

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA04016 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ4 C2 (1.00-2.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Progetto definitivo DG 25-17 CT 8 "Calabria"; UC16 - A2 Adeguamento Svincolo di Eboli

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale di Eboli (SA)

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 02/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 14/03/2021

Data fine prove : 23/04/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	76,9	± 7.7			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	98,8	± 5.7			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	13,5	± 2.7	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	1,9	± 0.4	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	13,5	± 2.7	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	27	± 5	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	17,3	± 3.5	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	134	± 27	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	22,5	± 4.5	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	60	± 12	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA04016 del 23/04/2021

Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile".
I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.
I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.
Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.
I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l.

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA04019 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ5 C1 (0.00-1.00 m)
Matrice : Terreno
Riferimento : Progetto definitivo DG 25-17 CT 8 "Calabria"; UC16 - A2 Adeguamento Svincolo di Eboli

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale di Eboli (SA)
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 02/03/2021
Data arrivo campione : 09/03/2021
Data inizio prove : 14/03/2021
Data fine prove : 23/04/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	90,7	± 9.1			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	70,6	± 5.4			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	5,8	± 1.2	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	3,1	± 0.6	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	1295	± 259	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	9,0	± 1.8	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	13,6	± 2.7	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA04019 del 23/04/2021

Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori NON CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile".
I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.
I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.
Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.
I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA04020 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ5 C2 (1.00-2.00 m)
Matrice : Terreno
Riferimento : Progetto definitivo DG 25-17 CT 8 "Calabria"; UC16 - A2 Adeguamento Svincolo di Eboli

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale di Eboli (SA)
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 02/03/2021
Data arrivo campione : 09/03/2021
Data inizio prove : 14/03/2021
Data fine prove : 23/04/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	90,8	± 9.1			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	72,1	± 5.5			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	4,8	± 1.0	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	3,2	± 0.6	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	35	± 7	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	6,4	± 1.3	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	12,3	± 2.5	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA04020 del 23/04/2021

Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA04017 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ6 C1 (0.00-1.00 m)

Matrice : Terreno

Riferimento : Progetto definitivo DG 25-17 CT 8 "Calabria"; UC16 - A2 Adeguamento Svincolo di Eboli

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale di Eboli (SA)

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 02/03/2021

Data arrivo campione : 09/03/2021

Data inizio prove : 14/03/2021

Data fine prove : 23/04/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	88,1	± 8.8			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	69,4	± 5.4			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	4,3	± 0.9	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,79	± 0.16	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	3,2	± 0.6	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	8,3	± 1.7	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	4,7	± 1.0	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	47	± 10	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	16,5	± 3.3	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	31	± 6	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	50	± 10.5	50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA04017 del 23/04/2021

Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01		0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	0,01	± 0.005	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	0,03	± 0.015	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	0,03	± 0.015	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO							
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato				NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000		1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile".
I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.
I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.
Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.
I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l.

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA04018 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : PZ6 C2 (1.00-2.00 m)
Matrice : Terreno
Riferimento : Progetto definitivo DG 25-17 CT 8 "Calabria"; UC16 - A2 Adeguamento Svincolo di Eboli

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale di Eboli (SA)
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 02/03/2021
Data arrivo campione : 09/03/2021
Data inizio prove : 14/03/2021
Data fine prove : 23/04/2021

Verbale di prelievo n° : 2

Temperatura di ricevimento : 6.5 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	84,7	± 8.5			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	74,2	± 5.5			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
METALLI							
Arsenico	mg/kgss	4,4	± 0.9	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,88	± 0.18	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	5,3	± 1.1	20	250	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	11,8	± 2.4	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	7,5	± 1.5	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	61	± 12	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	17,1	± 3.4	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	29	± 6	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09 ^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA04018 del 23/04/2021

Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12 ^ (2019)	0.01
AMIANTO						
* Amianto nel sopravvaglio 2mm	P/A	Non rilevato			NIOSH 9002 : 1994	
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00 ^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile".
I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.
I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.
Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.
I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l.

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA03520 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : S2-PZ
Matrice : Acqua di falda
Riferimento : Progetto definitivo DG 25-17 CT 8 "Calabria"; UC16 - A2 Adeguamento Svincolo di Eboli

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : A2 Svincolo Autostradale di Eboli (SA)
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 15/03/2021
Data arrivo campione : 18/03/2021
Data inizio prove : 19/03/2021
Data fine prove : 09/04/2021

Verbale di prelievo n° : 1/1

Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 2 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
* Arsenico	µg/L	1,0			10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cadmio	µg/L	< 0,1			5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10			50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	< 1			50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
Cromo VI	µg/L	< 2			5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2
* Mercurio	µg/L	< 0,1			1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	6	± 1		20	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	< 1			10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	µg/L	< 10			1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Zinco	µg/L	14	± 1		3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Idrocarburi totali come n-esano	µg/L	89			350	EPA 5021A:2014 + EPA 8015D:2003 + UNI EN ISO 9377-2:2000+Man.ISPRA 123/2015	50

Segue rapporto di prova n° 21LA03520 del 23/04/2021

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nei DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 2

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

Metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Allegato J: Matrice B acqua con elevata flora accessoria; Metodo filtrazione con procedura lavaggio; procedura 8,9,10 terreno C (GVPC).

Per il parametro legionella altre specie patogene ci si riferisce a: Legionella Longbeachae 1 e 2, Legionella bazemanii 1 e 2, Legionella dumoffi, Legionella jordanis, Legionella micdadei, Legionella anisa.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA03521 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : S2-PZ
16 10 02 soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01

Matrice : Rifiuto

Riferimento : Progetto definitivo DG 25-17 CT 8 "Calabria"; UC16 - A2 Adeguamento Svincolo di Eboli

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale di Eboli (SA)

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 15/03/2021

Data arrivo campione : 18/03/2021

Data inizio prove : 19/03/2021

Data fine prove : 09/04/2021

Verbale di prelievo n° : 1/1

Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo	LQ
Stato fisico		LIQUIDO		-	
METALLI					
Antimonio	mg/kg	< 2,5		EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	2.5
Arsenico	mg/kg	< 40		EPA 6010D 2018	40
Bario	mg/kg	< 4		EPA 6010D 2018	4
Berillio	mg/kg	< 4		EPA 6010D 2018	4
Cadmio	mg/kg	< 4		EPA 6010D 2018	4
Cobalto	mg/kg	< 2,5		EPA 6010D 2018	2.5
Cromo	mg/kg	< 2,5		EPA 6010D 2018	2.5
Cromo VI	mg/kg	< 5		CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	5
Ferro	mg/kg	15,0	± 3.0	EPA 6010D 2018	2.5
Manganese	mg/kg	< 2,5		EPA 6010D 2018	2.5
Mercurio	mg/kg	< 5		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014	5
Nichel	mg/kg	< 4		EPA 6010D 2018	4
Piombo	mg/kg	< 4		EPA 6010D 2018	4
Rame	mg/kg	< 2,5		EPA 6010D 2018	2.5
Selenio	mg/kg	5,0	± 1.0	EPA 6010D 2018	4
Stagno	mg/kg	< 40		EPA 6010D 2018	40
Tallio	mg/kg	< 4		EPA 6010D 2018	4
Vanadio	mg/kg	< 40		EPA 6010D 2018	40
Zinco	mg/kg	< 4		EPA 6010D 2018	4
Idrocarburi leggeri C5-C10	mg/kg	< 10		LABO 10 Ed.07^ (2019)	10
Idrocarburi pesanti C10-C40	mg/kg	< 200		EPA 8270E : 2018	200
SOLVENTI ORGANICI ALIFATICI					



ENVIRONMENT

SOCOTEC

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

Segue rapporto di prova n° 21LA03521 del 23/04/2021

1,4-diossano	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
2-butanone	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
2-butossietanolo	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
2-pentanone	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
4-idrossi-4-metil-2-pentanone (diacetonalcool)	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
Acetone	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
Alcol Allilico	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
Ciclo esano	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
Dietiletere	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
Dipentene	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
Etanolo	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
Etilacetato	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
Glicole etilenico	mg/Kg	< 100	EPA 8015D : 2003	100
Iso-butanolo	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
Iso-propanolo	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
Metanolo	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
n-butanolo	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
Propanolo	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
Ter-butanolo	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	mg/kg	< 0,1	EPA 8015D : 2003	1
Etilbenzene	mg/kg	< 0,1	EPA 8015D : 2003	1
Stirene	mg/kg	< 0,1	EPA 8015D : 2003	1
Toluene	mg/kg	< 0,1	EPA 8015D : 2003	1
Xilene	mg/kg	< 0,1	EPA 8015D : 2003	1
Isopropilbenzene (Cumene)	mg/Kg	< 1	EPA 8015D : 2003	1

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Valutazione delle caratteristiche di pericolo:

In relazione alle prove richieste dal cliente, visti i risultati analitici, si ritiene che il rifiuto non presenti caratteristiche di pericolosità.

Criteri di attribuzione delle caratteristiche di pericolo:

- le caratteristiche di pericolo HP1 - Esplosivo, HP2 - Comburente, HP3 - Infiammabile, HP4 - Irritante, HP5 - Tossico per organi bersaglio, HP6 - Tossico acuto, HP7 - Cancerogeno, HP8 - Corrosivo, HP10 - Tossico per la riproduzione, HP11 - Mutageno, HP12 - Liberazione di gas e tossicità acuta, HP13 - Sensibilizzante, HP15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente, vengono attribuite secondo i criteri stabiliti nel Regolamento (UE) n. 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e sue successive modifiche e integrazioni, che sostituisce l'allegato III e della direttiva 2008/98/CE.
- la caratteristica di pericolo HP14 - Ecotossico viene attribuita secondo i criteri stabiliti nel Reg. (UE) 2017/997 del 08/06/2017 e smi.
- la caratteristica HP9 - Infettivo viene attribuita secondo quanto disposto dal DPR 15 Luglio 2003, n.254 e smi.

Classificazione del Rifiuto:

Tenuto conto che il committente, in relazione al rifiuto consegnato, ha individuato il C.E.R. 16 10 02 soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01, in seguito alla valutazione delle caratteristiche di pericolo, vista la Direttiva 2008/98/CE e la Decisione 2014/955/UE il rifiuto in questione può considerarsi:

RIFIUTO NON PERICOLOSO.

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

Si ricorda che al produttore compete, in via esclusiva, la classificazione dei rifiuti da esso prodotti.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

Segue rapporto di prova n° 21LA03521 del 23/04/2021

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA03522 DEL 23/04/2021

COMMITTENTE : Anas S.p.A Struttura Territoriale "Calabria"
Via Eugenio de Riso
88100 - Catanzaro (CZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : S2-PZ
Matrice : Acqua di falda
Riferimento : Progetto definitivo DG 25-17 CT 8 "Calabria"; UC16 - A2 Adeguamento Svincolo di Eboli

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Svincolo Autostradale di Eboli (SA)
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 15/03/2021
Data arrivo campione : 18/03/2021
Data inizio prove : 19/03/2021
Data fine prove : 07/04/2021

Verbale di prelievo n° : 1/1

Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo	LQ
Solfati	mg/L	12,8	± 3.9	EN 196-2:2013	1
pH	unità di pH	7,0		ISO 4316:1977	
CO2 aggressiva	mg/L	8169		prEN 13577:1999	15
Azoto ammoniacale	mg/L	< 0,1		ISO 7150-1:1984	0.1
Magnesio	mg/L	37	± 11	UNI EN ISO 7980:2002	0.5

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

Metodo UNI EN ISO 11731:2017 - Allegato J: Matrice B acqua con elevata flora accessoria; Metodo filtrazione con procedura lavaggio; procedura 8,9,10 terreno C (GVPC).

Per il parametro legionella altre specie patogene ci si riferisce a: Legionella Longbeachae 1 e 2, Legionella bazemanii 1 e 2, Legionella dumoffi, Legionella jordanis, Legionella micdadei, Legionella anisa.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .



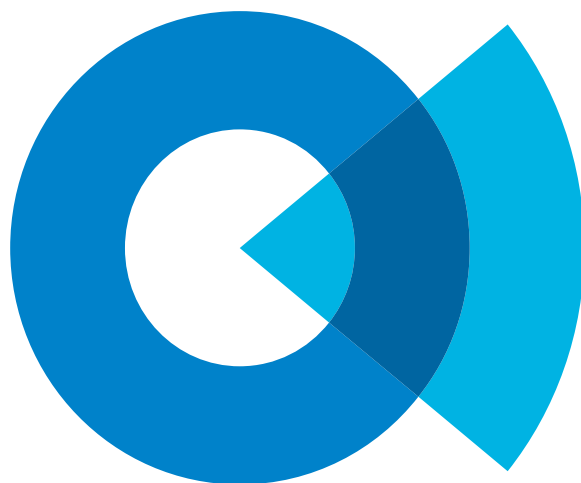
SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

Segue rapporto di prova n° 21LA03522 del 23/04/2021

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)



SOCOTEC

Committente:  **anas**

Lavoro: Servizi tecnici per l'esecuzione di Indagini geologiche, geotecniche ed ambientali (analisi terre e rocce) costituite da perforazioni, saggi e prelievi in opera ed esecuzione di prove ed analisi di laboratorio geotecniche e chimiche propedeutiche allo sviluppo del progetto definitivo ed esecutivo dell'intervento di Adeguamento funzionale dell'esistente Svincolo di Eboli al km 30+000 e sistemazione della viabilità locale esistente (UC16).

Affidamento prot. CDG-064672-U del 03.02.2021

REV	DATA	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato
00	23/04/2021	Prima emissione	Merola Lorenzo	Donato Fiore	Massimo De Iasi
01	01/06/2021	Integrazione esiti indagini ambientali	Ilaria Nizzetto	Donato Fiore	Massimo De Iasi
02	04/06/2021	Precisazioni esiti analisi terreni	Ilaria Nizzetto	Donato Fiore	Massimo De Iasi

RAPPORTO TECNICO CONCLUSIVO INDAGINI

Sommario

1. PREMESSA	3
2. INDAGINI DIRETTE	5
2.1. SONDAGGI GEOGNOSTICI	5
2.2. PRELIEVO CAMPIONI GEOTECNICI	7
2.3. PROVE SPT	7
2.4. INSTALLAZIONI IN FORO	8
2.5. POZZETTI ESPLORATIVI GEOTECNICI ED AMBIENTALI	9
2.5.1. PRELIEVO CAMPIONI DI TERRENO/RIFIUTO	10
2.5.2. PRELIEVO CAMPIONI DI ACQUE SOTTERRANEE	12
2.5.3. PROVE DI CARICO SU PIASTRA	13
2.5.3.1. ATTREZZATURA	14
3. ANALISI CHIMICHE	16
3.1. METODI DI ANALISI	17
3.1.1. METODI DI ANALISI TERRENI	17
3.1.2. METODI DI ANALISI RIFIUTO	18
3.1.3. METODI DI ANALISI ACQUE SOTTERRANEE	20
3.2. RISULTATI	21
3.2.1. TERRENO	21
3.2.2. OMOLOGA PER TERRE E ROCCE DA SCAVO DA GESTIRE COME RIFIUTO	24
3.2.3. ACQUE SOTTERRANEE	27
4. INDAGINI GEOFISICHE	30
5. PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO	31

ALLEGATI:

- FASCICOLO 1 - STRATIGRAFIE SONDAGGI;
- FASCICOLO 2 - STRATIGRAFIE POZZETTI ESPLORATIVI;
- FASCICOLO 3 - PROVE DI CARICO SU PIASTRA;
- FASCICOLO 4 - PROVE LABORATORIO;
- FASCICOLO 5 – GEOFISICA;
- FASCICOLO 6 – ANALISI CHIMICHE
- PLANIMETRIA UBICAZIONI INDAGINI

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica riferisce sui risultati delle indagini geognostiche, geofisiche e di laboratorio eseguite tra Dicembre 2020 e Gennaio 2021 per ***“prove ed analisi di laboratorio geotecniche e chimiche propedeutiche allo sviluppo del progetto definitivo ed esecutivo dell'intervento di Adeguamento funzionale dell'esistente Svincolo di Eboli al km 30+000 e sistemazione della viabilità locale esistente (UC16)”***

Nell'ambito del progetto summenzionato è stata effettuata una campagna di indagini geognostiche finalizzata alla determinazione delle caratteristiche geotecniche, sismiche ed ambientali.

In particolare, secondo quanto indicato nel piano delle indagini, sono state programmate le seguenti attività:

- N° 3 Sondaggi geognostici a carotaggio continuo spinti ad una profondità pari a 15.0 m da p.c.;
 - Prove S.P.T. (Standard Penetration Test) ogni 3 m, realizzate nei carotaggi continui;
 - Prelievo di n.1 campione indisturbato per ogni carotaggio (due campioni per il solo sondaggio S2)
- N° 1 Prova MASW + Remi per la caratterizzazione sismica de terreni fino ad una profondità di almeno 30m;
- Indagine HVSR per la determinazione della frequenza di risonanza del terreno;
- N° 1 Piezometro a tubo aperto per la misura del livello di falda da installare in corrispondenza del sondaggio;
 - Prelievo di un campione da sottoporre ad analisi chimiche per la ricerca dei seguenti elementi: Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi totali (come n-esano), Cromo totale, Cromo VI, BTEX, IPA. Inoltre si dovranno effettuare analisi chimiche per caratterizzazione rifiuti liquidi e aggressività dell'acqua per la definizione delle classi di esposizione (linee guida sul cls strutturale edite dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore del LL.PP. e Norma Tecnica UNI EN 206) - Determinazione di: SO42- "Ione solfato" (metodo di prova EN 196-2), pH (metodo di prova ISO 4316), CO2 "Anidride Carbonica" aggressiva (metodo di prova EN 13577:1999), NH4+ "Ione Ammonio" (metodo di prova ISO 7150-1 oppure ISO 7150-2), Mg2+ "Ione Magnesio" (metodo di prova ISO 7980)
- N°6 pozzetti esplorativi della profondità di 2.0 m con l'individuazione della coltre vegetale.

In ogni pozzetto sono state eseguite:

- prove su piastra a quota -0.3 m dal p.c.

- prelievo di due campioni per pozzetto, tra 0 e -1.0 m e tra -1.0 e -2.0 m da p.c. per la classificazione granulometrica ai sensi della norma CNR UNI 10006 e per la determinazione dei limiti di Atterberg;
- prelievo di due campioni di cui uno tra 0 e -1.0 m e uno tra -1 e -2 m da piano campagna su cui eseguire analisi chimiche per la ricerca dei seguenti elementi: Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C<12, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto, BTEX, IPA;

Inoltre, lungo i punti di indagine PZ3 e PZ4, un'ulteriore caratterizzazione materie la quale prevedrà le seguenti analisi:

- analisi chimiche per la caratterizzazione dei rifiuti solidi;
 - test di cessione per il conferimento in discarica (D.Lgs. 13 gennaio 2003 n.36, così come modificato dal D.Lgs. 3 settembre 2020 n.121 e s.m.i.) e in impianto di recupero (Decreto 05/04/2006 n. 186 di modifica del DM 05/02/1998 – All.3);
 - aggressività del terreno per la definizione delle classi di esposizione (linee guida sul cls strutturale edite dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore del LL.PP. e Norma Tecnica UNI EN 206).
- N°13 pozzetti (PI) della profondità di 1.0 m. Per ogni pozzetto è stato prelevato un campione di terreno tra 0-1 m da piano campagna da sottoporre ad analisi chimiche per la ricerca dei seguenti elementi: Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C<12, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto, BTEX, IPA.

Inoltre, lungo i punti di indagine PI04, PI07 e PI11, è stata eseguita un'ulteriore caratterizzazione con seguenti analisi:

- analisi chimiche per la caratterizzazione dei rifiuti solidi;
- test di cessione per il conferimento in discarica (D.Lgs. 13 gennaio 2003 n.36 e smi) e in impianto di recupero (Decreto 05/04/2006 n. 186 di modifica del DM 05/02/1998 – All.3);
- aggressività del terreno per la definizione delle classi di esposizione (linee guida sul cls strutturale edite dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore del LL.PP. e Norma Tecnica UNI EN 206).

Lo scavo di tutti i pozzetti è stato eseguito con sorveglianza archeologica.

Di seguito si riporta foto aerea con ubicazioni delle indagini (fig. 1)

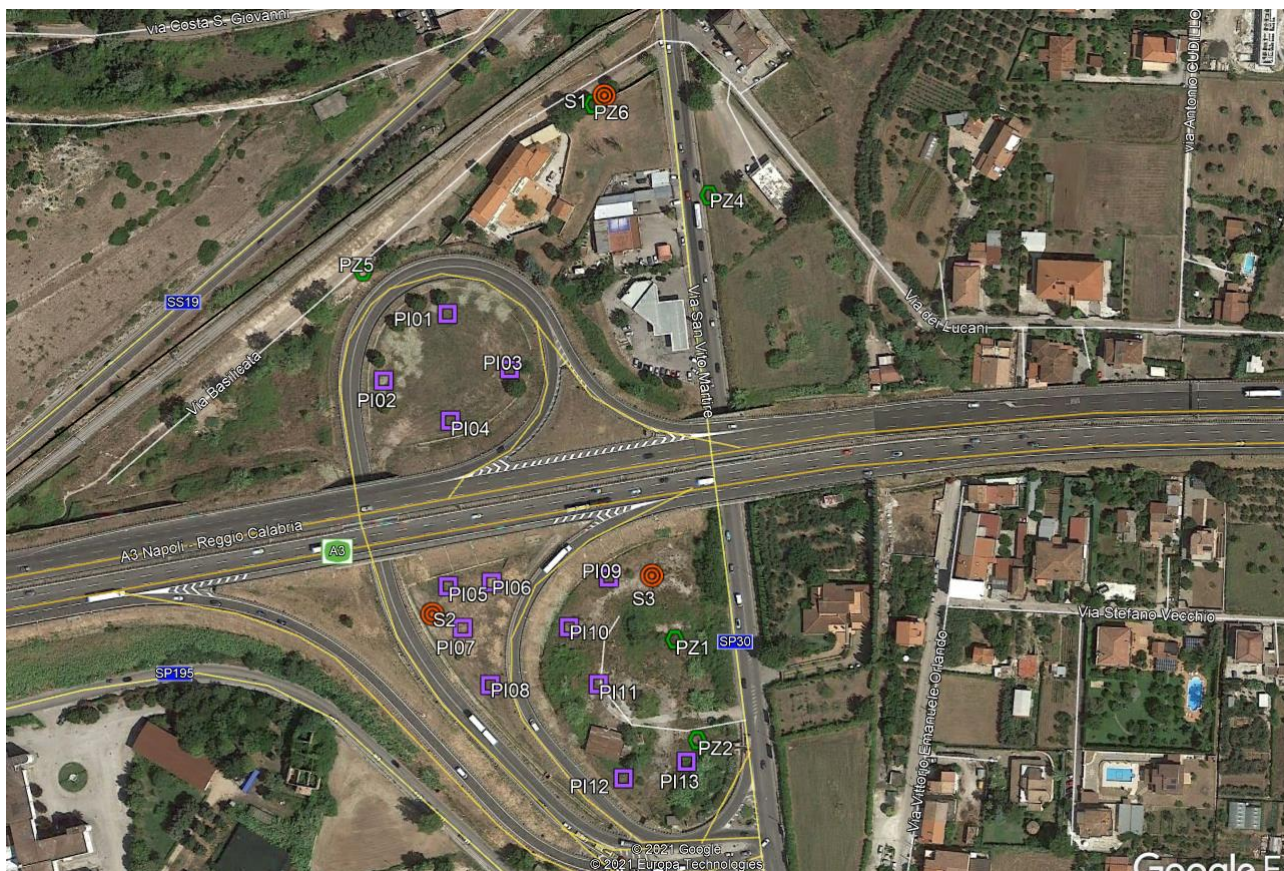


Figura 1: ubicazioni indagini

2. INDAGINI DIRETTE

2.1. SONDAGGI GEOGNOSTICI

I sondaggi geognostici a carotaggio continuo sono stati eseguiti rispettando le specifiche allegare al contratto, le Raccomandazioni AGI (1984) e le Modalità Tecniche ANISG (1977).

Sono stati eseguiti complessivamente n°3 sondaggi eseguiti a carotaggio continuo per la definizione stratigrafica, prove S.P.T e prelievo campioni sia indisturbati che rimaneggiati. Di seguito lo schema dei sondaggi effettuati con indicazione della profondità, del tipo di condizionamento del foro, delle prove in sito e prelievo di campioni sia geotecnici che ambientali.

Sond.	Lungh. [m]	C.I.	C. Rim.	S.P.T.	Piez.
S01	15,00	1	-	6	-
S02PZ	15,00	2	-	6	X
S03	15,00	1	-	3	-

Tabella 1: Schema indagini eseguite

Le caratteristiche tecniche delle sonde di trivellazione utilizzate per la realizzazione dei sondaggi sono riassunte nella seguente tabella:

VELOCITA' DI ROTAZIONE (giri/min)	900
COPPIA MASSIMA (daNm)	1000
CORSA MASSIMA (cm)	350
SPINTA (daN)	6300
ARGANO A FUNE	SI
DAC TEST	-

Tabella 2: Caratteristiche tecniche delle Sonde di perforazione.

Le operazioni sono state eseguite da personale specializzato in perforazioni. La squadra operativa è stata composta da n°1 sondatore, n° 2 aiuto sondatore e dal geologo, il quale ha provveduto al rilievo stratigrafico dei terreni attraversati e alla conservazione delle carote estratte in apposite cassette catalogatrici, alla realizzazione dei report giornalieri e agli elaborati stratigrafici, al prelievo dei campioni ambientali di terreno e di acque sotterranee.

I sondaggi a carotaggio continuo, sono stati eseguiti a rotazione con il metodo classico con sistema ad aste e carotiere.

Tale perforazione avviene tramite aste di collegamento che vengono tirate su dopo ogni manovra (tratto perforato) per estrarre dal carotiere, posto alla base della colonna di aste, la carota di sedimento. Il raggiungimento di profondità maggiori avviene aggiungendo in superficie aste alla batteria. Le aste impiegate hanno diametro tra 76.1 mm.

Gli utensili di perforazione prevalentemente usati sono stati: carotiere semplice T1 con corone al widia, valvole di testa, valvole a farfalla e cestelli per il prelievo di materiale a bassa consistenza. Gli stessi carotieri sono stati utilizzati per la pulizia del foro.

Per il rivestimento dei fori sono stati usati Tubi metallici filettati del diametro esterno nominale da 127 mm e 152mm in funzione della strumentazione da installare in foro.

Le carote estratte nel corso della perforazione sono state sistemate in apposite cassette catalogatrici munite di scomparti divisorii e coperchio apribile di dimensioni 5m X 1m.

Su ogni cassetta è stato indicato l'oggetto, il cantiere, la profondità, ed il codice del sondaggio e fotografate.



Figura 2: Casette catalogatrici

La stratigrafia dei terreni attraversati del singolo sondaggio è riportata nel fascicolo I degli allegati.

2.2. PRELIEVO CAMPIONI GEOTECNICI

Durante l'esecuzione dei sondaggi sono stati prelevati campioni geotecnici con campionatori Shelby e campioni rimaneggiati. I campioni sono stati successivamente sottoposti ad analisi di laboratorio.

2.3. PROVE SPT

Le prove SPT vengono eseguite seguendo la normativa vigente (AGI, 1977) nonché dalle norme presente sul capitolato speciale d'appalto.

La prova consente di determinare la resistenza di un terreno alla penetrazione dinamica di un campionatore infisso a partire dal fondo di un foro di sondaggio.

La strumentazione impiegata consiste in:

- Tubo campionatore apribile longitudinalmente: \varnothing est= 50.8 mm; \varnothing int= 35 mm L minima (escluso tagliente principale)>457 mm; L utile = 630 mm;
- La scarpa tagliente terminale (con rastremazione negli ultimi 19 mm) = 76 mm; il campionatore sarà munito di valvola a sfera alla sommità e aperture di scarico e sfiato;
- Massa battente di peso 63,5 kg che cada da 75 cm di altezza;
- Aste collegate al campionatore aventi peso per metro lineare 6.5 kg (± 0.5 kg/ml). Le aste saranno diritte, ben avvitate in corrispondenza dei giunti e con flessione totale della batteria pronta per la prova $< 1^\circ$. La caduta del maglio deve essere libera; pertanto deve essere adottato un dispositivo di sgancia.

Di seguito si riporta tabella con le risultanze delle prove SPT eseguite

SONDAGGIO	Tipologia prova SPT	Profondità prova	N1	N2	N3
S01	Punta Aperta	3.00-3.45	3	4	4
	Punta Aperta	6.00-6.45	3	3	4
	Punta Aperta	7.50-7.95	3	4	4
	Punta Aperta	9.00-9.45	3	4	4
	Punta Aperta	12.00-12.13	R		
	Punta Aperta	14.50-14.65	R		
S02	Punta Aperta	3.00-4.45	3	3	4
	Punta Aperta	6.00-6.45	2	2	3
	Punta Aperta	9.00-9.45	3	4	5
	Punta Aperta	10.50-10.95	2	3	3
	Punta Aperta	12.00-12.45	3	4	4
	Punta Aperta	14.50-14.95	3	4	5
S03	Punta Aperta	3.00-3.45	3	4	6
	Punta Aperta	3.40-6.85	2	3	3
	Punta Aperta	12.00-12.45	5	6	8

Tabella 3: Tabella SPT

2.4. INSTALLAZIONI IN FORO

Piezometri a tubo aperto

Solo nel sondaggio S2PZ è stato installato un piezometro da 3”.

I piezometri sono costituiti da batterie di tubi da 3m del diametro pari a 3” e giuntati tra loro mediante filetti. Lo schema geometrico di installazione è stato concordato con la DD.LL. secondo le specifiche tecniche consegnate dalla committenza.

L’installazione dei piezometri è avvenuta sempre all’interno del foro di sondaggio protetto da rivestimenti metallici. Prima di introdurre la tubazione piezometrica nella colonna dei tubi di rivestimento si è provveduto a lavato il foro con acqua pulita.

Terminata le attività di installazione dei piezometri si è provveduto allo sviluppo/spurgo dello stesso.

Successivamente è stato prelevato un campione di acqua per le dovute analisi chimiche.



Figura 3: installazione piezometro

2.5. POZZETTI ESPLORATIVI GEOTECNICI ED AMBIENTALI

Le indagini hanno previsto la realizzazione di 6 pozzetti geognostici su terreno naturale, spinti fino ad una profondità massima di circa 2,00 m dal p.c. e 13 pozzetti ambientali, allo scopo di:

- verificare in dettaglio la stratigrafia degli strati più superficiali;
- eseguire prove di carico su piastra circolare al di sotto dello spessore di terreno di scotico di 0.30 metri;
- prelievo di campioni geotecnici rimaneggiati sui quali eseguire prove di laboratorio geotecnico (analisi granulometrica e limiti di Atterberg) atte a definire il gruppo di appartenenza dei terreni nell'ambito della classificazione di una terra ad uso stradale
- prelievo di campioni da sottoporre ad analisi chimiche per caratterizzazione ambientale.

Di seguito si riportano le coordinate dei pozzetti realizzati, mentre per il dettaglio stratigrafico si rimanda all'allegato specifico.

Di seguito si riporta dettaglio delle attività eseguite in ogni singolo pozzetto con le note relative ad eventuali variazioni rispetto al piano di indagine originario.

Pozzetto esplorativo	Prelievo campioni ambientali	Prelievo campioni geotecnica	Prova di carico su piastra
PZ01	2	2	1
PZ02	2	2	1
PZ03	2	2	1
PZ04	2	2	1
PZ05	2	2	-
PZ06	2	2	1
PI01	2	-	
PI02	2	-	
PI03	2	-	
PI04	2	-	
PI05	2	-	
PI06	2	-	
PI07	2	-	
PI08	2	-	
PI09	2	-	
PI10	2	-	
PI11	2	-	
PI12	2	-	
PI13	2	-	

Tabella 4: attività pozzetti esplorativi

2.5.1. PRELIEVO CAMPIONI DI TERRENO/RIFIUTO

I campioni di terreno destinati alla caratterizzazione chimica, sono prelevati dai pozzetti esplorativi con le seguenti modalità:

- il campione è formato da più incrementi prelevati dal materiale estratto dai pozzetti. Il campione composito ottenuto viene setacciato in campo con setaccio a maglia 2 cm; il sopravaglio viene scartato mentre il sottovaglio viene miscelato, quartato e raccolto in contenitore in vetro con tappo a bocca larga.
- Le aliquote destinate all'analisi di composti volatili sono invece prelevate in singolo incremento dalle pareti del pozzetto, cercando di limitare al minimo la manipolazione del materiale; il terreno viene raccolto in vials in vetro, riempite fino all'orlo e opportunamente sigillate.

I campioni così formati sono stati etichettati e posti in frigo-box; per ciascuna giornata di campionamento sono state compilate apposite catene di custodia, su format della Committenza, con annotazione dell'identificativo dei campioni e delle aliquote prelevate.

Al termine di ogni operazione di prelievo e prima del successivo, tutte le attrezzature (sessole, setacci, palette, secchi, ecc) impiegate sono state decontaminate per evitare fenomeni di “cross contamination” ed i teli impiegati per la quartatura sostituiti.

I campioni destinati alle analisi di caratterizzazione del rifiuto non prevedono setacciatura in campo.

Dopo la formazione del campione lo stesso è stato immediatamente trasferito all’interno di frigo box termici mantenuto a circa 4°C con panetti refrigeranti congelati e trasferiti entro 24 ore al laboratorio SOCOTEC ITALIA Srl di Lainate.

Le attività di campionamento sono state condotte dal Geologo responsabile del cantiere e da personale opportunamente formato sulle modalità di campionamento secondo DPR 120/17, UNI 10802 e DM 13/09/1999.

Di seguito si riporta elenco completo di tutti i campionamenti eseguiti (n.30 campioni) e relativo numero di Rapporto di Prova:

Punto di indagine	Numero RdP	DESCRIZIONE CAMPIONE
PI01	21LA02696	PI01 C1 (0.00-1.00 m)
PI02	21LA02697	PI02 C1 (0.00-1.00 m)
PI03	21LA02698	PI03 C1 (0.00-1.00 m)
PI04	21LA02695	PI04 C1 (0.00-1.00 m)
PI04	21LA02699	PI04 C1 (0.00-1.00 m)
PI05	21LA02704	PI05 C1 (0.00-1.00 m)
PI06	21LA02705	PI06 C1 (0.00-1.00 m)
PI07	21LA02703	PI07 C1 (0.00-1.00 m)
PI07	21LA02706	PI07 C1 (0.00-1.00 m)
PI08	21LA02712	PI08 C1 (0.00-1.00 m)
PI09	21LA02713	PI09 C1 (0.00-1.00 m)
PI10	21LA02714	PI10 C1 (0.00-1.00 m)
PI11	21LA02711	PI11 C1 (0.00-1.00 m)
PI11	21LA02715	PI11 C1 (0.00-1.00 m)
PI12	21LA02716	PI12 C1 (0.00-1.00 m)
PI13	21LA02691	PI13 C1 (0.00-1.00 m)
PZ1	21LA04009	PZ1 C1 (0.00-1.00 m)
PZ1	21LA04010	PZ1 C2 (1.00-2.00 m)
PZ2	21LA04011	PZ2 C1 (0.00-1.00 m)
PZ2	21LA04012	PZ2 C2 (1.00-2.00 m)
PZ3	21LA04013	PZ3 C1 (0.00-1.00 m)
PZ3	21LA02721	PZ3 C1-C2 (0.00-2.00 m)
PZ3	21LA04014	PZ3 C2 (1.00-2.00 m)

Punto di indagine	Numero RdP	DESCRIZIONE CAMPIONE
PZ4	21LA04015	PZ4 C1 (0.00-1.00 m)
PZ4	21LA02726	PZ4 C1-C2 (0.00-2.00 m)
PZ4	21LA04016	PZ4 C2 (1.00-2.00 m)
PZ5	21LA04019	PZ5 C1 (0.00-1.00 m)
PZ5	21LA04020	PZ5 C2 (1.00-2.00 m)
PZ6	21LA04017	PZ6 C1 (0.00-1.00 m)
PZ6	21LA04018	PZ6 C2 (1.00-2.00 m)

Tabella 5: Elenco campioni di terreno prelevati

Sono stati inoltre realizzati campioni composti per la caratterizzazione come rifiuto e per la valutazione dell'eventuale conferimento a recupero ambientale o a discarica:

	Codice	DESCRIZIONE PREVENTIVO
PI04	21LA02692	PI04 C1 (0.00-1.00 m)
	21LA02693	
	21LA02694	
PI07	21LA02700	PI07 C1 (0.00-1.00 m)
	21LA02701	
	21LA02702	
PI11	21LA02708	PI11 C1 (0.00-1.00 m)
	21LA02709	
	21LA02710	
PZ3	21LA02717	PZ3 C1-C2 (0.00-2.00 m)
	21LA02719	
	21LA02720	
PZ4	21LA02723	PZ4 C1-C2 (0.00-2.00 m)
	21LA02724	
	21LA02725	

Tabella 6: Elenco campioni di rifiuto prelevati

2.5.2. PRELIEVO CAMPIONI DI ACQUE SOTTERRANEE

Per la caratterizzazione delle acque di falda sono stati prelevati n. 1 campione di acque sotterranee dal piezometro seguente:

Punto di prelievo	Indicazioni
S2-PZ	Piezometro con prelievo di campioni ambientali

Tabella 7 – Punti di campionamento acque sotterranee

Il prelievo è stato eseguito con modalità dinamiche, previo spurgo del piezometro stesso a basso flusso ed eliminazione di almeno 3-5 volumi; i campioni sono posti in contenitori specifici con riferimento ai diversi parametri oggetto di analisi direttamente in campo. Prima di procedere alla raccolta dei campioni, ogni

contenitore, ad eccezione di quelli contenenti soluzioni stabilizzanti, sono stati avvinati almeno 2-3 volte con la stessa acqua da prelevare. I campioni di acque sotterranee destinati alla determinazione analitica dei metalli disciolti sono stati filtrati a 0,45 µm e acidificati con acido nitrico.

I campioni così formati sono stati etichettati e posti in frigo-box; per ciascuna giornata di campionamento sono stati compilati appositi verbali di prelievo con annotazione dell'identificativo dei campioni e delle aliquote prelevate.

Di seguito si riporta elenco completo di tutti i campionamenti eseguiti e relativo numero di Rapporto di Prova:

Punto di indagine	Numero RdP	Denominazione campione
PZ2	21LA03520	S2-PZ
	21LA03521	
	21LA03522	

Tabella 8 – Punti di campionamento acque sotterranee

Sono state eseguite analisi finalizzate alla verifica della eventuale contaminazione della falda (rif. Tab.2 Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta, D.Lgs. 152/06 e smi) e dell'aggressività dell'acqua al calcestruzzo. Un campione è inoltre stato caratterizzato come rifiuto liquido ai fini della caratterizzazione e classificazione.

2.5.3. PROVE DI CARICO SU PIASTRA

Sono state realizzate n.13 prove di carico a doppio ciclo con piastra circolare per la determinazione del modulo di deformazione M_d (CNR 146,a), ad una profondità di 0.30 metri all'interno dei pozzetti esplorativi. Il modulo di deformazione M_d è una misura convenzionale della capacità portante dei terreni di sottofondo, degli strati di rilevato nonché degli strati legati di fondazione e di base delle pavimentazioni stradali.

Esso è determinato mediante prova di carico con piastra circolare ed è definito dalla relazione:

$$M_d = \frac{\Delta p}{\Delta s} \cdot D \text{ in N/mm}^2$$

in cui:

- Δp = incremento della pressione trasmessa da una piastra circolare rigida di diametro $D = 300\text{mm}$, espresso in N/mm^2 ;
- Δs = corrispondente incremento di cedimento della superficie caricata, espresso in mm.

o il modulo $M_d = \frac{\Delta p}{\Delta s}$ convenzionalmente indicativo della portanza (tale modulo, salvo le variazioni dell'unità di misura, è identico a quello determinabile con riferimento alla precedente norma C.N.R. B.U. n. 9 del 1967, essendo rimasta invariata la procedura di esecuzione della prova)

2.5.3.1. ATTREZZATURA

L'attrezzatura per l'esecuzione della prova è la seguente:

- Piastra circolare in acciaio di spessore non minore di 20mm e del diametro di 300 ± 1 mm. Tale piastra deve essere irrigidita mediante apposite nervature oppure mediante altra piastra in acciaio, di spessore non minore di 20mm e del diametro di 160mm, sovrapposta coassialmente ad essa.
- Scatola cilindrica metallica, all'interno della quale, in corrispondenza del centro della cerniera sferica descritta in seguito, è ricavata una superficie piana su cui appoggiare la punta del comparatore posto al centro della piastra (procedura di prova a). Tale scatola può essere omessa nel caso in cui si adotti la procedura di prova tipo b.
- Cerniera sferica per il centramento del carico (bloccabile durante le operazioni di insediamento dell'attrezzatura), da disporre immediatamente al di sopra della piastra di carico
- Martinetto idraulico o meccanico della portata di circa 50KN, avente una sensibilità di 0,5 KN.
- Prolunga costituita da più aste cilindriche avvitate tra loro, in modo da consentire diverse lunghezze.
- Comparatori centesimali avente capacità di misura di 10mm, sensibilità di 1/100 di mm, ovvero n°3 comparatori dello stesso tipo nel caso di procedura di prova di tipo b.
- Braccio metallico snodabile portacomparatori, munito di dispositivo a vite micrometrica per l'azzeramento del comparatore (procedura a), ovvero n°3 bracci per procedura di prova di tipo b.
- Sostegno dei bracci portacomparatori costituito da una trave sufficientemente rigida, della lunghezza di circa 2,50m, munita all'estremità di due supporti per l'appoggio al terreno oppure, in alternativa, un sostegno costituito da due travi di uguale lunghezza di almeno 1,20m ciascuna, incernierati tra loro in modo da disporsi su tre supporti.
- Un contasecondi.



SOCOTEC

C.N.R. - Bollettino Ufficiale - (Norme tecniche) - Anno XXVI - N. 146

C.N.R. - Bollettino Ufficiale - (Norme tecniche) - Anno XXVI - N. 146

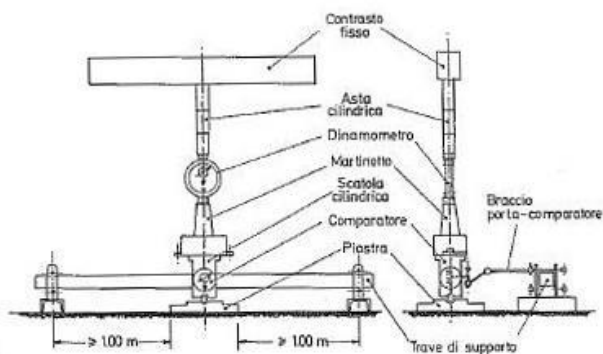


Fig. 1.

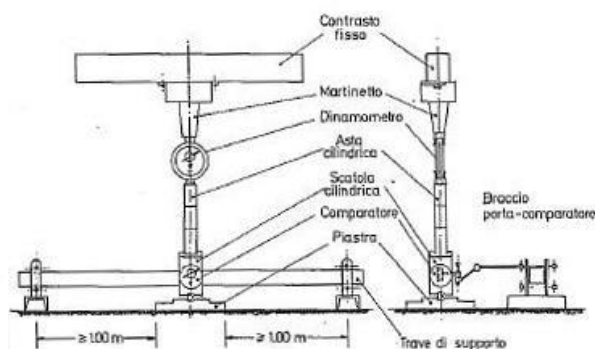


Fig. 2.

C.N.R. - Bollettino Ufficiale - (Norme tecniche) - Anno XXVI - N. 146

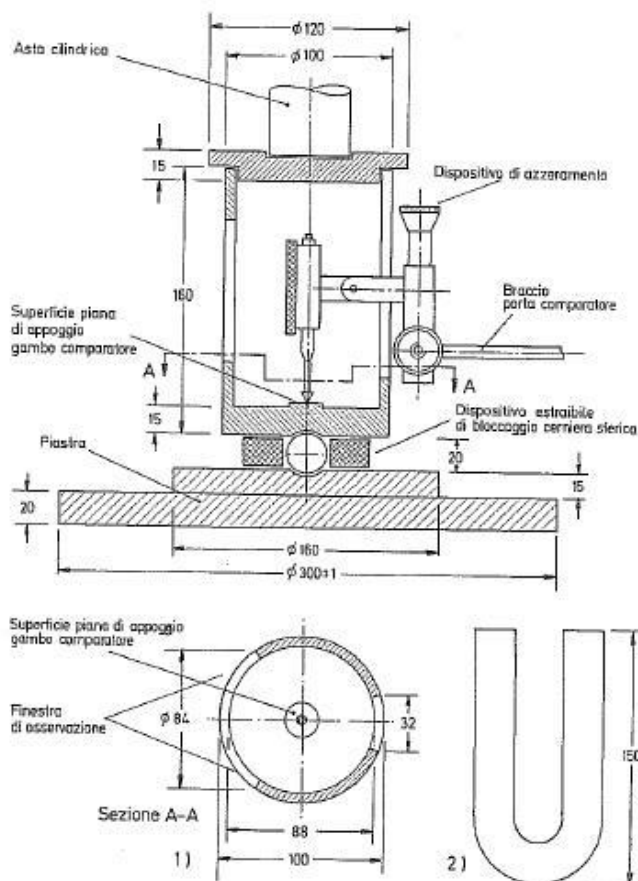


Fig. 3 - Scatola cilindrica
1, sezione A-A; dettaglio dispositivo estraibile bloccaggio cerniera sferica.

Per l'esecuzione di ciascuna prova, all'interno di ogni pozzetto, ad una profondità di 0.30 metri, il terreno è stato caricato progressivamente con step da 50 kPa fino alla pressione di 200 kPa; si è eseguito poi un ciclo di scarico fino a 50 kPa ed in fine un ciclo di ricarica fino a 200kPa.

AVELLINO DEPARTMENT
Via Campo di Fiume, 13 - 83030 Montefredane (AV)
Tel.: +39 0825 24353 - Fax.: +39 0825 248705

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro
Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it

E' stato ricavato il modulo di deformazione Md ed Md' nell' intervallo di carico 50-150 kPa

Di seguito si riporta tabella riepilogativa dei risultati delle prove di carico su piastra e delle densità in sito

Pozzetto	Prof. prova (m)	Md (0,05 e 0,15 N/mm ²) (MPa)	Md' (0,05 e 0,15 N/mm ²) (MPa)	Grado di costipamento
PZ1	0.30	13	200	0.07
PZ2	0.30	12	375	0.03
PZ3	0.30	14	86	0.16
PZ4	0.30	13	64	0.21
PZ6	0.30	34	500	0.07

Tabella 9: Modulo Md ed Md'

3. ANALISI CHIMICHE

Dopo la formazione del campione lo stesso è stato immediatamente trasferito all'interno di frigo box termici mantenuto a circa 4°C con panetti refrigeranti congelati e trasferiti presso il laboratorio SOCOTEC ITALIA srl di Lainate.

Come da programma i campioni sono stati sottoposti alle seguenti analisi chimiche:

- Campione acqua sotterranea del S2PZ
 - Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi totali (come n-esano), Cromo totale, Cromo VI, BTEX, IPA.
 - caratterizzazione rifiuti liquidi
 - aggressività dell'acqua per la definizione delle classi di esposizione
- Campioni prelevati nei pozzetti da PZ1 a PZ6 (uno tra 0 e -1.0 m e uno tra -1 e -2 m)
 - Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C<12, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto, BTEX, IPA;
- Nei pozzetti PZ3 e PZ4 è stata eseguita un'ulteriore caratterizzazione
 - analisi chimiche per la caratterizzazione dei rifiuti solidi;
 - test di cessione per il conferimento in discarica (D.M. 27/09/10) e in impianto di recupero (Decreto 05/04/2006 n. 186);
 - aggressività del terreno per la definizione delle classi di esposizione
- Nei pozzetti (PI) della profondità di 1.0 m. Per ogni pozzetto è stato prelevato un campione di terreno tra 0-1 m da piano campagna da sottoporre alle seguenti analisi chimiche
 - Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C<12, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto, BTEX, IPA.

- Nei pozzetti PI04, PI07 e PI11, è stata eseguita un'ulteriore caratterizzazione con seguenti analisi:
 - analisi chimiche per la caratterizzazione dei rifiuti solidi;
 - test di cessione per il conferimento in discarica (D.M. 27/09/10) e in impianto di recupero (Decreto 05/04/2006 n. 186);
 - aggressività del terreno per la definizione delle classi di esposizione

Di seguito si riportano tabelle dei risultati ottenuti, mentre i rapporti di prova sono riportati in allegato

3.1. METODI DI ANALISI

3.1.1. METODI DI ANALISI TERRENI

Le analisi chimico fisiche sui campioni di terreno sono state eseguite secondo Piano del Committente ed hanno previsto la ricerca degli analiti indicati dal DPR 120/17. Le determinazioni analitiche in laboratorio sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

Il laboratorio ha applicato metodiche di preparazione e tecniche analitiche conformi ai protocolli nazionali e/o internazionali ufficialmente riconosciuti e metodi interni accreditati secondo UNI EN ISO/IEC 17025:

PARAMETRI	METODO	ACCREDITATO
Frazione < 2mm	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n°248 21/10/1999 Met II.1	Si
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	Si
Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Nichel , Piombo, Rame, Zinco	LABO 09 Ed.011	Si
Mercurio	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014	No
Cromo VI	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	Si
Composti organici aromatici (BTEX): Benzene Etilbenzene Stirene Toluene Xilene	LABO 10 Ed.07	Si
Sommatoria Organici Aromatici IPA: pirene, benzo(a)antracene, crisene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, indeno(1,2,3- cd)pirene, dibenzo(a,h)antracene, benzo(g,h,i)perilene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici	LABO 03 Ed.12	Si

PARAMETRI	METODO	ACCREDITATO
Idrocarburi pesanti C>12	LABO 11 Ed.09	Si
Idrocarburi leggeri C<12	LABO 10 Ed.07	Si
Amianto	DM 06.09.1994 All.1 (FTIR)+LABO36	No

Tabella 10 – Elenco metodi per caratterizzazione ambientale terreni

Gli esiti delle attività analitiche sono stati dunque confrontati con le "concentrazioni soglia di contaminazione (CSC)" di cui alla Tabella 1, Colonna A e B dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

Per la valutazione dell'aggressività su calcestruzzo sono invece stati indagati i seguenti parametri:

PARAMETRI	METODO	ACCREDITATO
Solfati	EN 196-2:2013	No
Acidità	DIN 4030-2:2008	No

Tabella 11 – Elenco metodi per aggressività terreni su calcestruzzo

3.1.2. METODI DI ANALISI RIFIUTO

I campioni di terreno prelevati tal quali sono stati sottoposti ad analisi chimico-fisiche finalizzate alla loro caratterizzazione ad alla valutazione in merito alla possibile conferibilità in impianto di recupero e/o di discarica.

Sono state pertanto eseguite le seguenti determinazioni:

- Campione tal quale

PARAMETRI	METODO	ACCREDITATO
Stato fisico	-	No
Odore	ASTM D4979 - 19	No
Colore		
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	No
Residuo secco a 600°C		
Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Nichel , Piombo, Rame, Zinco	LABO 09 Ed.011	Si
Mercurio	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014	No
Cromo VI	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	Si
Composti organici aromatici (BTEX):		
Benzene		
Etilbenzene		
Stirene	LABO 10 Ed.07	Si
Toluene		
Xilene		
Sommatoria Organici Aromatici		

PARAMETRI	METODO	ACCREDITATO
IPA: pirene, benzo(a)antracene, crisene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, indeno(1,2,3- cd)pirene, dibenzo(a,h)antracene, benzo(g,h,i)perilene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene	LABO 03 Ed.12	Si
Idrocarburi pesanti C10-C40 Olio minerale	LABO 11 Ed.09	Si
Idrocarburi leggeri C<12	LABO 10 Ed.07	Si
Amianto	NIOSH 9002 e DM 06.09.1994 All.1 (FTIR)+LABO36	No

Tabella 12a – Elenco metodi per analisi rifiuto tal quale

- Eluato recupero/discarica

PARAMETRI	METODO	ACCREDITATO
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Si
Cianuri	LCK315	No
Indice di fenolo	LCK345	No
TDS	APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003	No
COD	ISO 15705:2002	No
DOC	UNI EN 1484:1999	No
Cloruri, Fluoruri, Nitrati, Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	Si
Antimonio, Bario, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Molibdeno, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Vanadio, Zinco	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23nd 2017 3120B // 3125B	Si // No
Arsenico, Mercurio	LABO 12 Ed	Si
Amianto	Unione Europea Prog. LIFE03 ENV/IT/323 (2005)	No

Tabella 12b – Elenco metodi per analisi test di cessione rifiuto

I dati relativi al campione tal quale sono stati valutati in relazione alle norme relative alla classificazione dei rifiuti e, in particolare, secondo D.Lgs. 152/06 e smi, Parte IV, Reg. 1357/2014/UE, Reg. (UE) 2017/997 e Dec. 2014/955/UE al fine di verificarne la pericolosità.

Ulteriormente, grazie all'esecuzione dei test di cessione, sono stati verificati i limiti previsti da All.3 al DM 05/02/1998 e smi per l'avvio a recupero e dal D.Lgs. 36/2003 e smi per il conferimento in discarica.

3.1.3. METODI DI ANALISI ACQUE SOTTERRANEE

Le analisi chimico fisiche eseguite sui campioni di acqua di falda sono state eseguite secondo Piano del Committente; il laboratorio ha applicato metodiche di preparazione e tecniche analitiche conformi ai protocolli nazionali e/o internazionali ufficialmente riconosciuti e metodi interni accreditati secondo UNI EN ISO/IEC 17025:

PARAMETRI	METODO	ACCREDITATO
Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23nd 2017 3125B	Si
Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	Si
Idrocarburi totali come n-esano	EPA5021A+EPA8015D+UNI EN ISO 9377-2 + Man ISPRA 123/2015	No

Tabella 13 – Elenco metodi per analisi acque superficiali

I risultati così ottenuti sono stati confrontati con le CSC di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 al titolo V della parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e smi.

Per la valutazione dell'aggressività su calcestruzzo sono invece stati indagati i seguenti parametri:

PARAMETRI	METODO	ACCREDITATO
pH	ISO 4316:1977	No
Solfati	EN 196-2:2013	No
Magnesio	UNI EN ISO 7980:2002	No
Ammonica	ISO 7150-1:1984	No
CO2 aggressiva	prEN 13577:1999	No

Tabella 14 – Elenco metodi per aggressività acque su calcestruzzo

3.2. RISULTATI

3.2.1. TERRENO

Di seguito si riportano gli esiti delle analisi eseguite sui terreni:

Codice	21LA0269 1	21LA0269 6	21LA0269 7	21LA0269 8	21LA0269 9	21LA0270 4	21LA0270 5	21LA0270 6
Attività	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno
ID CAMPIONE	PI13 C1 (0.00-1.00)	PI01 C1 (0.00-1.00 m)	PI02 C1 (0.00-1.00 m)	PI03 C1 (0.00-1.00 m)	PI04 C1 (0.00-1.00 m)	PI05 C1 (0.00-1.00 m)	PI06 C1 (0.00-1.00 m)	PI07 C1 (0.00-1.00 m)
Conforme	S	S	S	S	S	S	S	S
Frazione inferiore a 2 mm (%)	49,5	74,2	56	49,4	77,5	40,4	36,6	50
Residuo a 105°C (%)	91,9	89	93,6	92	84,1	94,6	95,2	94,5
Arsenico (mg/kgss)	< 2,5	5	3,3	2,7	6,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Cadmio (mg/kgss)	< 0,5	0,83	0,6	< 0,5	0,9	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cobalto (mg/kgss)	< 2,5	4,2	3	< 2,5	5,1	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Cromo (mg/kgss)	< 2,5	5	3,3	< 2,5	5,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Cromo VI (mg/kgss)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Mercurio (mg/kgss)	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Nichel (mg/kgss)	3,5	7,5	5,4	3,5	8,3	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Piombo (mg/kgss)	21,3	98	54	27	53	22,6	16	16,4
Rame (mg/kgss)	7,3	20	11,7	6,7	17,5	4,9	4,4	4,8
Zinco (mg/kgss)	17,8	81	47	17,2	41	14,7	11	7,9
Idrocarburi leggeri C<12 (mg/kgss)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Idrocarburi pesanti C>12 (mg/kgss)	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Benzene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Etilbenzene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Xilene (o,m,p) (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Stirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Toluene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Sommatoria organici aromatici (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (a) Antracene (mg/kgss)	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (a) Pirene (mg/kgss)	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (b) Fluorantene (mg/kgss)	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (k) Fluorantene (mg/kgss)	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (g,h,i) Perilene (mg/kgss)	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Crisene (mg/kgss)	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo (a,e) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo (a,l) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo (a,i) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo (a,h) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Sommatoria policiclici aromatici (mg/kgss)	0,07	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo (a,h) Antracene (mg/kgss)	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene (mg/kgss)	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pirene (mg/kgss)	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Amianto nel sopravvaglio 2mm (P/A)	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato
Amianto in FTIR (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Amosite (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crisotilo (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crocidolite (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000

Tabella 15a – Esiti analisi terreni – caratterizzazione ambientale

Codice	21LA0271 2	21LA0271 3	21LA0271 4	21LA0271 5	21LA0271 6	21LA0400 9	21LA0401 0	21LA0401 1
Attività	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno
ID CAMPIONE	PI08 C1 (0.00-1.00 m)	PI09 C1 (0.00-1.00 m)	PI10 C1 (0.00-1.00 m)	PI11 C1 (0.00-1.00 m)	PI12 C1 (0.00-1.00 m)	PZ1 C1 (0.00-1.00 m)	PZ1 C2 (1.00-2.00 m)	PZ2 C1 (0.00-1.00 m)
Conforme	S	S	S	S	S	S	N	S
Frazione inferiore a 2 mm (%)	40,9	80,1	74,3	68,8	80,8	89,8	72	90
Residuo a 105°C (%)	95,2	83,2	91	85,7	81,7	64	100	50
Arsenico (mg/kgss)	< 2,5	6,7	5,3	4,8	7,9	6,8	17,4	2,5
Cadmio (mg/kgss)	< 0,5	1	0,82	< 0,5	1	1,1	2,1	0,56
Cobalto (mg/kgss)	< 2,5	7,7	4,1	4	6,4	6,4	13,2	< 2,5
Cromo (mg/kgss)	< 2,5	8,7	5,3	5,6	6,9	15,3	40	7,2
Cromo VI (mg/kgss)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Mercurio (mg/kgss)	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Nichel (mg/kgss)	2,8	10,6	6,5	6,4	64	8,6	21,5	4,2
Piombo (mg/kgss)	21,1	68	40	39	67	65	167	35
Rame (mg/kgss)	5,6	21,7	11,8	11,2	24,7	14,3	16,7	7,2
Zinco (mg/kgss)	11,4	41	24,9	25	53	42	60	16,9
Idrocarburi leggeri C<12 (mg/kgss)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Idrocarburi pesanti C>12 (mg/kgss)	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Benzene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Etilbenzene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Xilene (o,m,p) (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Stirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Toluene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Sommatoria organici aromatici (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (a) Antracene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	0,08	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (a) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	0,04	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (b) Fluorantene (mg/kgss)	< 0,01	0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (k) Fluorantene (mg/kgss)	< 0,01	0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (g,h,i) Perilene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	0,07	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Crisene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	0,08	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo (a,e) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo (a,l) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo (a,i) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo (a,h) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Sommatoria policiclici aromatici (mg/kgss)	< 0,01	0,05	0,39	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo (a,h) Antracene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	0,06	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	0,06	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	0,12	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Amianto nel sopravvaglio 2mm (P/A)	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato
Amianto in FTIR (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Amosite (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crisotilo (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crocidolite (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000

Tabella 15b – Esiti analisi terreni – caratterizzazione ambientale



SOCOTEC

Codice	21LA040 12	21LA040 13	21LA040 14	21LA040 15	21LA040 16	21LA040 17	21LA040 18	21LA040 19	21LA040 20
Attività	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno
ID CAMPIONE	PZ2 C2 (1.00- 2.00 m)	PZ3 C1 (0.00- 1.00 m)	PZ3 C2 (1.00- 2.00 m)	PZ4 C1 (0.00- 1.00 m)	PZ4 C2 (1.00- 2.00 m)	PZ6 C1 (0.00- 1.00 m)	PZ6 C2 (1.00- 2.00 m)	PZ5 C1 (0.00- 1.00 m)	PZ5 C2 (1.00- 2.00 m)
Conforme	N	N	N	N	N	S	S	N	S
Frazione inferiore a 2 mm (%)	78,7	78,8	76	80,8	76,9	88,1	84,7	90,7	90,8
Residuo a 105°C (%)	93	95,1	100	95,3	98,8	69,4	74,2	70,6	72,1
Arsenico (mg/kgss)	14,2	12,7	11,8	11,2	13,5	4,3	4,4	< 2,5	< 2,5
Cadmio (mg/kgss)	1,8	1,8	2	1,8	1,9	0,79	0,88	< 0,5	< 0,5
Cobalto (mg/kgss)	13	10,3	13,2	10	13,5	3,2	5,3	< 2,5	< 2,5
Cromo (mg/kgss)	30	28	32	26	27	8,3	11,8	5,8	4,8
Cromo VI (mg/kgss)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Mercurio (mg/kgss)	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Nichel (mg/kgss)	17,1	15,7	18,4	15,3	17,3	4,7	7,5	3,1	3,2
Piombo (mg/kgss)	128	119	134	113	134	47	61	31	35
Rame (mg/kgss)	23	23,5	26	33	22,5	16,5	17,1	9	6,4
Zinco (mg/kgss)	56	55	63	53	60	31	29	13,6	12,3
Idrocarburi leggeri C<12 (mg/kgss)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Idrocarburi pesanti C>12 (mg/kgss)	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	50	< 20	< 20	< 20
Benzene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Etilbenzene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Xilene (o,m,p) (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Stirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Toluene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Sommatoria organici aromatici (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (a) Antracene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (a) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (b) Fluorantene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (k) Fluorantene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo (g,h,i) Perilene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Crisene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo (a,e) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo (a,l) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo (a,i) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo (a,h) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Sommatoria policiclici aromatici (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo (a,h) Antracene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pirene (mg/kgss)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Amianto nel sopravvaglio 2mm (P/A)	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato
Amianto in FTIR (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Amosite (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crisotilo (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crocidolite (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000

Tabella 15c – Esiti analisi terreni – caratterizzazione ambientale

In tabella sono segnalati in arancione i superamenti delle CSC previste dal D.Lgs. 152/2006 parte IV Allegato V tabella 1, Colonna B.

Si rileva che tutti i campioni rispettano le CSC previste per i siti ad uso commerciale e industriale, mentre con riferimento ai limiti di Colonna A si osserva il superamento dei limiti per alcuni metalli sui campioni:

- PZ1 C2 (1.00-2.00 m): superamento per Cadmio (considerando l'intervallo di incertezza il dato può essere considerato non conforme) e Piombo

AVELLINO DEPARTMENT
Via Campo di Fiume, 13 – 83030 Montefredane (AV)
Tel.: +39 0825 24353 - Fax.: +39 0825 248705

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro
Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it

- PZ2 C2 (1.00-2.00 m), PZ3 C1 (0.00-1.00 m), PZ3 C2 (1.00-2.00 m), PZ4 C1 (0.00-1.00 m) e PZ4 C2 (1.00-2.00 m): superamento per Piombo

Si precisa che per il campione PZ5 C1 (0.00-1.00 m) la prima aliquota analizzata aveva mostrato un valore insolitamente alto di Piombo; pertanto sono stati eseguiti ulteriori controlli dei parametri metalli sulla seconda aliquota che hanno invece attestato la conformità di tutti i parametri, piombo compreso, ai limiti di Colonna A. In particolare sono state eseguite due nuove estrazioni sulla seconda aliquota del campione ed i dati hanno evidenziato valori di piombo intorno a 30 mg/kg ss. Il dato iniziale è pertanto stato ritenuto anomalo e legato probabilmente ad una cross-contamination del campione avvenuta in fase di preparazione.

Per la valutazione dell'aggressività su calcestruzzo sono invece stati ottenuti i seguenti risultati:

Codice	21LA02695	21LA02703	21LA02711	21LA02721	21LA02726	UNI EN 206:2016 Classi di esposizione		
DESCRIZIONE	PI04 C1 (0.00-1.00 m)	PI07 C1 (0.00-1.00 m)	PI11 C1 (0.00-1.00 m)	PZ3 C1-C2 (0.00-2.00 m)	PZ4 C1-C2 (0.00-2.00 m)	XA1	XA2	XA3
Solfati (%)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	≥2000 ≤3000	>3000 ≤12000	>12000 ≤24000
Acidità (ml/kg)	20	20	10	10	10	≤200	Non incontrato	

Tabella 16 – Esiti analisi terreni – aggressività su cls

Se poniamo i risultati a confronto con i limiti previsti da prospetto 2 della UNI EN 206:2016, non rileviamo presupposti per attacco chimico da parte del terreno.

3.2.2. OMOLOGA PER TERRE E ROCCE DA SCAVO DA GESTIRE COME RIFIUTO

Con riferimento alle analisi eseguite sulle matrici terrose come rifiuto, non si evidenzia la presenza di sostanze pericolose in concentrazioni tali da attribuire caratteristiche di pericolo HP ai rifiuti; tutti i campioni pertanto rientrano nel Codice EER 17 05 04 che comprende "Terra e rocce da scavo, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03**"

Codice	21LA02692	21LA02702	21LA02710	21LA02720	21LA02725
Attività	Rifiuto solido	Rifiuto solido	Rifiuto solido	Rifiuto solido	Rifiuto solido
Codice CER	17 05 04	17 05 04	17 05 04	17 05 04	17 05 04
ID CAMPIONE	PI04 C1 (0.00-1.00 m)	PI07 C1 (0.00-1.00 m)	PI11 C1 (0.00-1.00 m)	PZ3 C1-C2 (0.00-2.00 m)	PZ4 C1-C2 (0.00-2.00 m)
Stato fisico ()	SOLIDO PULVERULENTO	SOLIDO PULVERULENTO	SOLIDO PULVERULENTO	SOLIDO PULVERULENTO	SOLIDO PULVERULENTO
Odore ()	terroso	terroso	terroso	terroso	terroso
pH (unità di pH)	8,5	8,9	9	8,7	9
Residuo a 105°C (%)	80,5	94,1	85,6	77,9	81,1
Residuo a 600°C (%)	74,5	86,9	79,5	70,9	73,5
Colore ()	marrone	marrone	marrone	marrone	marrone
Arsenico (mg/kg)	7	3	5,5	10	8

Codice	21LA02692	21LA02702	21LA02710	21LA02720	21LA02725
Attività	Rifiuto solido	Rifiuto solido	Rifiuto solido	Rifiuto solido	Rifiuto solido
Codice CER	17 05 04	17 05 04	17 05 04	17 05 04	17 05 04
ID CAMPIONE	PI04 C1 (0.00-1.00 m)	PI07 C1 (0.00-1.00 m)	PI11 C1 (0.00-1.00 m)	PZ3 C1-C2 (0.00-2.00 m)	PZ4 C1-C2 (0.00-2.00 m)
Cadmio (mg/kg)	1	0,5	0,5	1	1
Cobalto (mg/kg)	7	2,5	5	11,5	8,5
Cromo (mg/kg)	8	3	6	11,5	9
Cromo VI (mg/kg)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Mercurio (mg/kg)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Nichel (mg/kg)	11,5	5	7,5	14	11,5
Piombo (mg/kg)	66	35	45	83	74
Rame (mg/kg)	21	10,5	12	17,5	55
Zinco (mg/kg)	43	18	30	57	43
Idrocarburi leggeri C<12 (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Idrocarburi pesanti C10-C40 (mg/kg)	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200
Benzene (mg/kg)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Etilbenzene (mg/kg)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Stirene (mg/kg)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Toluene (mg/kg)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
(o-m-p) Xilene (mg/kg)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Sommatoria organici aromatici (mg/kg)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Benzo (a) Antracene (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Benzo (a) Pirene (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Benzo (b) Fluorantene (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Benzo (e) Pirene (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Benzo (g,h,i) Perilene (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Benzo (j) Fluorantene (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Benzo (k) Fluorantene (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Crisene (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Dibenzo (a,e) Pirene (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Dibenzo (a,h) Antracene (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Dibenzo (a,h) Pirene (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Dibenzo (a,i) Pirene (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Dibenzo (a,l) Pirene (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Indeno (1,2,3,cd) Pirene (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Pirene (mg/kg)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Amianto in microscopia ottica (P/A)	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato	Non rilevato
Amianto in FTIR (mg/kg)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Amosite (mg/kg)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crisotilo (mg/kg)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crocidolite (mg/kg)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000

Tabella 17 – Esiti analisi rifiuti t.q.

Con riferimento ai limiti previsti dal D.Lgs. 13 gennaio 2003 n.36, così come modificato dal D.Lgs. 3 settembre 2020 n.121 e s.m.i., di seguito presentiamo gli esiti:

Codice	21LA02693	21LA02700	21LA02708	21LA02717	21LA02723
Attività	Ammissibilità in discarica	Ammissibilità in discarica	Ammissibilità in discarica	Ammissibilità in discarica	Ammissibilità in discarica
Codice CER	17 05 04	17 05 04	17 05 04	17 05 04	17 05 04
ID CAMPIONE	PI04 C1 (0.00-1.00 m)	PI07 C1 (0.00-1.00 m)	PI11 C1 (0.00-1.00 m)	PZ3 C1-C2 (0.00-2.00 m)	PZ4 C1-C2 (0.00-2.00 m)
Conforme	S	S	S	S	S
Residuo a 105°C (%)	80,5	94,1	85,6	77,9	81,1
BTEX (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Olio Minerale (C10-C40) (mg/kg)	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200
Carbonio organico totale (mg/kg)	23088	7573	18923	26328	27645
Conducibilità elettrica a 20°C (µs/cm)	161	83	71	73	71
pH (unità di pH)	8,2	8,8	8,4	8,4	8,3
DOC (mg/L)	< 3	3,7	3,3	3,6	4,1
Indice di fenolo (mg/L)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Cloruri (mg/L)	1,2	1,2	1,5	1,4	1,2
Fluoruri (mg/L)	0,88	< 0.1	< 0.1	0,28	< 0.1
Solfati (mg/L)	2	< 1	< 1	1,4	< 1
Solidi disciolti totali (mg/L)	80,5	41,4	35,5	36,5	35,3
Antimonio (mg/L)	< 0.0001	0,001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Arsenico (mg/L)	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001
Bario (mg/L)	0,009	0,01	0,01	0,005	0,02
Cadmio (mg/L)	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Cromo totale (mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0,001
Mercurio (mg/L)	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Molibdeno (mg/L)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Nichel (mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Piombo (mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0,001
Rame (mg/L)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Selenio (mg/L)	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Zinco (mg/L)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

Tabella 18 – Esiti analisi rifiuti – ammissibilità in discarica

Come evidenziato, limitatamente ai parametri indagati, tutti i campioni risultano conformi ai limiti più restrittivi di cui al D.Lgs 36/2003 e smi, Allegato 4, tab. 2 e tab.4, Art. 7-quater - Impianti di discarica per rifiuti inerti.

Con riferimento ai parametri e limiti previsti dal DM 05/02/1998 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”, allegato 3, così come modificato dal Decreto n. 186 del 05/04/2006, di seguito presentiamo gli esiti:

Codice	21LA02694	21LA02701	21LA02709	21LA02719	21LA02724
Attività	Eluato per Recupero	Eluato per Recupero	Eluato per Recupero	Eluato per Recupero	Eluato per Recupero
Codice CER	17 05 04	17 05 04	17 05 04	17 05 04	17 05 04
ID CAMPIONE	PI04 C1 (0.00-1.00 m)	PI07 C1 (0.00-1.00 m)	PI11 C1 (0.00-1.00 m)	PZ3 C1-C2 (0.00-2.00 m)	PZ4 C1-C2 (0.00-2.00 m)
Conforme	S	S	S	S	S
Residuo a 105°C (%)	80,5	94,1	85,6	77,9	81,1
Conduttività elettrica a 20°C (µs/cm)	161	83	71	73	71
pH (unità di pH)	8,2	8,8	8,4	8,4	8,3
Cianuri (µg/L)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
COD (mg/L)	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Cloruri (mg/L)	1,2	1,2	1,5	1,4	1,2
Fluoruri (mg/L)	0,88	< 0.1	< 0.1	0,28	< 0.1
Nitrati (mg/L)	< 1	< 1	1,03	< 1	1,11
Solfati (mg/L)	2	< 1	< 1	1,4	< 1
Arsenico (µg/L)	1	2	1	1	1
Bario (mg/L)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Berillio (µg/L)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cadmio (µg/L)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Cobalto (µg/L)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cromo totale (µg/L)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Mercurio (µg/L)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Nichel (µg/L)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Piombo (µg/L)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Rame (mg/L)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Selenio (µg/L)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Vanadio (µg/L)	< 5	11	< 5	< 5	< 5
Zinco (mg/L)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Amianto (mg/L)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

Tabella 19 – Esiti analisi rifiuti, test di cessione DM 05/02/1998 all.3

Tutti gli eluati sono risultati conformi ai limiti previsti dall'All.3 al DM 05/02/1998 così come modificato dal DM 186/2006.

3.2.3. ACQUE SOTTERRANEE

Le analisi eseguite sulle acque sotterranee hanno invece dato gli esiti seguenti:

Codice	21LA03520
DESCRIZIONE PREVENTIVO	S2-PZ
Attività - Matrice	Acqua di falda
Arsenico (µg/L)	1
Cadmio (µg/L)	< 0.1
Cobalto (µg/L)	< 10
Cromo totale (µg/L)	< 1

Codice	21LA03520
DESCRIZIONE PREVENTIVO	S2-PZ
Attività - Matrice	Acqua di falda
Cromo VI (µg/L)	< 2
Mercurio (µg/L)	< 0.1
Nichel (µg/L)	6
Piombo (µg/L)	< 1
Rame (µg/L)	< 10
Zinco (µg/L)	14
Idrocarburi totali come n-esano (µg/L)	89

Tabella 20– Esiti analisi acque sotterranee – caratterizzazione ambientale

Il campione analizzato non ha mostrato superamenti delle CSC previste dalla Tab. 2 dell'All. 5 alla Parte Quarta del D.Lgs.152/06 “Tabella di concentrazione soglia di contaminazione acque sotterranee”.

Per quanto concerne l'aggressività delle acque su calcestruzzo, gli esiti sono i seguenti:

Codice	21LA03522	UNI EN 206:2016 Classi di esposizione		
		XA1	XA2	XA3
DESCRIZIONE	S2-PZ			
pH (unità di pH)	7	≤6,5 ≥5,5	<5,5 ≥4,5	<4,5 ≥4,0
Solfati (mg/L)	12.8	≥200 ≤600	>600 ≤3000	>3000 ≤6000
Magnesio (mg/L)	37	≥300 ≤1000	>1000 ≤3000	>3000
Azoto ammoniacale (mg/L)	< 0.1	≥15 ≤30	>30 ≤60	>60 ≤100
CO ₂ aggressiva (mg/L)	8169	≥15 ≤40	>40 ≤100	>100

Tabella 21 – Esiti analisi acque sotterranee – aggressività calcestruzzi

Con riferimento alla norma UNI EN 206:2016 “Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità”, possiamo valutare l'attacco chimico al cls dell'acqua; in relazione alle classi individuate al prospetto 2 della norma e riportate in tab 21, possiamo affermare che il campione si colloca in classe XA3 “ambiente chimico fortemente aggressivo” per la presenza di CO₂.

Il medesimo campione, analizzato come rifiuto, non mostra la presenza di sostanze pericolose in concentrazioni tali da attribuire caratteristiche di pericolo HP al rifiuto; il campione pertanto può essere classificato EER 161002 Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01, non pericoloso:

Codice	21LA03521
Attività	Rifiuto liquido
Codice CER	16 10 02
DESCRIZIONE PREVENTIVO	S2-PZ
Stato fisico ()	LIQUIDO
Antimonio (mg/kg)	< 2.5
Arsenico (mg/kg)	< 40
Bario (mg/kg)	< 4
Berillio (mg/kg)	< 4
Cadmio (mg/kg)	< 4
Cobalto (mg/kg)	< 2.5
Cromo (mg/kg)	< 2.5
Cromo VI (mg/kg)	< 5
Ferro (mg/kg)	15
Manganese (mg/kg)	< 2.5
Mercurio (mg/kg)	< 5
Nichel (mg/kg)	< 4
Piombo (mg/kg)	< 4
Rame (mg/kg)	< 2.5
Selenio (mg/kg)	5
Stagno (mg/kg)	< 40
Tallio (mg/kg)	< 4
Vanadio (mg/kg)	< 40
Zinco (mg/kg)	< 4
Idrocarburi leggeri C5-C10 (mg/kg)	< 10
Idrocarburi pesanti C10-C40 (mg/kg)	< 200
1,4-diossano (mg/Kg)	< 1
2-butanone (mg/Kg)	< 1
2-butossietanolo (mg/Kg)	< 1
2-pentanone (mg/Kg)	< 1
4-idrossi-4-metil-2-pentanone (diacetonalcool) (mg/Kg)	< 1
Acetone (mg/Kg)	< 1
Alcol Allilico (mg/Kg)	< 1
Ciclo esano (mg/Kg)	< 1
Dietilere (mg/Kg)	< 1
Dipentene (mg/Kg)	< 1
Etanolo (mg/Kg)	< 1
Etilacetato (mg/Kg)	< 1
Glicole etilenico (mg/Kg)	< 100
Iso-butanolo (mg/Kg)	< 1
Iso-propanolo (mg/Kg)	< 1
Metanolo (mg/Kg)	< 1
n-butanolo (mg/Kg)	< 1
Propanolo (mg/Kg)	< 1
Ter-butanolo (mg/Kg)	< 1
Benzene (mg/kg)	< 0.1
Etilbenzene (mg/kg)	< 0.1
Stirene (mg/kg)	< 0.1

AVELLINO DEPARTMENT
Via Campo di Fiume, 13 – 83030 Montefredane (AV)
Tel.: +39 0825 24353 - Fax.: +39 0825 248705

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro
Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it

Codice	21LA03521
Attività	Rifiuto liquido
Codice CER	16 10 02
DESCRIZIONE PREVENTIVO	S2-PZ
Toluene (mg/kg)	< 0.1
Xilene (mg/kg)	< 0.1
Isopropilbenzene (Cumene) (mg/Kg)	< 1

Tabella 22 – Esiti analisi acque sotterranee – aggressività calcestruzzi

4. INDAGINI GEOFISICHE

La presente sezione riferisce sui risultati delle indagini geofisiche realizzate presso Eboli (SA). In dettaglio, sono state eseguite n°1 prospezione MASW, n°1 prospezione ReMi, n°18 indagini HVSR (Fig.4). Le indagini sono state realizzate nel mese di marzo 2021.



Figura 4: ubicazione indagini geofisiche

Si riporta di seguito il riepilogo delle indagini svolte:

ID Prova	Lunghezza (m)	Coordinate inizio linea (A)	Coordinate fine linea (B)
MASW + ReMi	82	504024.84 mE, 4495123.03 mN	504022.72 mE, 4495042.33 mN

ID Prova	Coordinate
HVSR 1	504019 mE, 4495147 mN
HVSR 2	503982 mE, 4495122 mN
HVSR 3	503991 mE, 4495080 mN
HVSR 4	504025 mE, 4495051 mN
HVSR 5	504024 mE, 4495086 mN
HVSR 6	503953 mE, 4495144 mN
HVSR 7	503918 mE, 4495125 mN
HVSR 8	503944 mE, 4495112 mN
HVSR 9	503943 mE, 4495087 mN
HVSR 10	503969 mE, 4495057 mN
HVSR 11	504019 mE, 4495147 mN
HVSR 12	503921 mE, 4495235 mN
HVSR 13	503927 mE, 4495264 mN
HVSR 14	504062 mE, 4495033 mN
HVSR 15	503984 mE, 4495358 mN
HVSR 16	504012 mE, 4495377 mN
HVSR 17	504049 mE, 4495295 mN
HVSR 18	503948 mE, 4494979 mN

Per i dettagli si rimanda al **“FASCICOLO 5 – GEOFISICA”** allegato alla presente relazione.

5. PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO

I campioni indisturbati e rimaneggiati sono stati trasportati presso il laboratorio della SOCOTEC Italia srl sito in Montefredane (AV), alla via Campo di Fiume, 13 e sottoposti a prove di laboratorio così come concordato con la committenza.

Di seguito si riporta tabella riepilogativa delle prove eseguite

Sondaggio	Campione	Apertura campione	Caratteristiche fisiche	Analisi granulometrica	Sedimentazione	Limiti di Atterberg	Prova edometrica	Espansione laterale libera	Prova taglio diretto	Prova taglio residuo	Prova triassiale CID	Prova triassiale CIU	Point Load Strength UU	Prova monoassiale su roccia	Trazione indiretta
S1	C11	X	X	X	X	X	X					X			
S2-PZ	C11	X	X	X	X	X	X	X							
S2-PZ	C12	X	X	X	X	X	X	X				X			
S3	C11	X	X	X	X	X	X	X							

Sondaggio	Campione	Apertura campione	Caratteristiche fisiche	Analisi granulometrica	Sedimentazione	Limiti di Atterberg	Prova edometrica	Espansione laterale libera	Prova taglio diretto	Prova taglio residuo	Prova triassiale CID	Prova triassiale CIU	Point Load Strength UU	Prova monoassiale su roccia	Trazione indiretta
PZ1	C1	X	X	X	X	X									
PZ1	C2	X	X	X	X	X									
PZ2	C1	X	X	X	X	X									
PZ2	C2	X	X	X	X	X									
PZ3	C1	X	X	X	X	X									
PZ3	C2	X	X	X	X	X									
PZ4	C1	X	X	X	X	X									
PZ4	C2	X	X	X	X	X									
PZ5	C1	X	X	X	X	X									
PZ5	C2	X	X	X	X	X									
PZ6	C1	X	X	X	X	X									
PZ6	C2	X	X	X	X	X									