

**Autostrada SA-RC**

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA E DI DIFESA DELLE OPERE AUTOSTRADALI  
RELATIVAMENTE ALL'INTERAZIONE VIARIA CON IL FIUME MESIMA, NEL TRATTO  
COMPRESO TRA IL KM 369+800 E IL KM 378+500 DELL'AUTOSTRADA SA-RC

**PROGETTO DEFINITIVO**

PROGETTAZIONE:



MSM Ingegneria S.r.l.  
Via della Meloria, 61 - 00136 ROMA

Ing. Leonardo Melica



GEOLOGIA:

Dott. Geol. Andrea Rondinara

Albo dei Geologi del Lazio n. 921

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

*Dott. Ing. Francesco Bianco*

RESPONSABILE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI E  
COORDINATORE TERRITORIALE

*Dott. Ing. Giuseppe Ferrara*

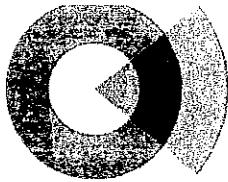
**GESTIONE TERRE**

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE**

**AI SENSI DELL'ART. 24 DEL DPR 120/2017**

**RAPPORTI DI PROVA INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE**

CODICE ELABORATO		REVISIONE	SCALA:		
<b>G E O R E 0 7</b>		<b>0</b>			
3					
2	REVISIONE	APRILE 2020	A. Rondinara	A. Salvago de Gennaro	L. Melica
1	REVISIONE	LUGLIO 2018	A. Rondinara	A. Salvago de Gennaro	L. Melica
0	EMISSIONE	GIUGNO 2018	A. Rondinara	A. Salvago de Gennaro	L. Melica
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



**SOCOTEC**

ENVIRONMENT

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



LAB N° 0297L

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA00683 DEL 06/02/2020

**COMMITTENTE :** Anas S.p.A Area Compartimentale Autostrada del Mediterraneo  
Contrada Ligiuri  
87100 - Cosenza (CS)

**DATI DEL CAMPIONE :**

Descrizione : **T1 - coordinate geografiche 38.560999 - 16.074477 quota da p.c. 1.20**

Matrice : Terreno

Riferimento : **Prot. CDG-0036225-I del 21/01/2020 SIL: UCUP00058**

**DATI DEL PRELIEVO :**

Luogo di prelievo : **A2 - AUTOSTRADA DEL MEDITERRANEO - Tratto compreso fra il km 369+800 e il km 378 + 500**

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 21/01/2020

Data arrivo campione : 24/01/2020

Data inizio prove : 24/01/2020

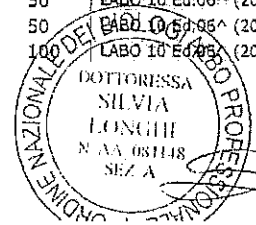
Data fine prove : 04/02/2020

**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:

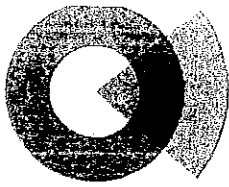
Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	<b>85,1</b>				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
Frazione Inferiore a 2 mm	%	<b>93,2</b>	± 5,6			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Cromo VI	mg/kgss	<b>&lt; 2</b>		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
Arsenico	mg/kgss	<b>&lt; 2,5</b>		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Cadmio	mg/kgss	<b>&lt; 0,5</b>		2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0,5
Cobalto	mg/kgss	<b>6,1</b>	± 0,9	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Cromo	mg/kgss	<b>14,9</b>	± 2,2	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
* Mercurio	mg/kgss	<b>&lt; 0,5</b>		1	5	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014	0,5
Nichel	mg/kgss	<b>9,8</b>	± 1,5	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Plombo	mg/kgss	<b>3,7</b>	± 0,6	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Rame	mg/kgss	<b>7,9</b>	± 1,2	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Zinco	mg/kgss	<b>33</b>	± 5	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	<b>&lt; 20</b>		50	750	LABO 11 Ed.08^ (2018)	20
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	mg/kgss	<b>&lt; 0,0005</b>		0.1	2	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	<b>&lt; 0,0005</b>		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	<b>&lt; 0,0005</b>		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Stirene	mg/kgss	<b>&lt; 0,0005</b>		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Toluene	mg/kgss	<b>&lt; 0,0005</b>		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	<b>&lt; 0,01</b>		1	100	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.1



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

Pagina 1 di 2

Copia conforme all'originale



ENVIRONMENT

**SOCOTEC**

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



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA00683 del 06/02/2020

**IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI**

Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
* Sottomeria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.11^ (2016)	1
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
* 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

**GIUDIZIO 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

Il giudizio 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. Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

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 LR (limite di rilevabilità), 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.

I risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Tutti i parametri sono effettuati sulla frazione inferiore 2 mm.

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

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a Prova.

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

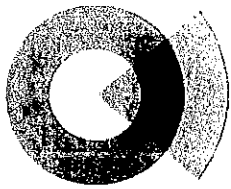
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l.



Responsabile del Laboratorio

Dr. Silvia Longhi

(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA/081148)



**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

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA00684 DEL 06/02/2020

**COMMITTENTE :** Anas S.p.A Area Compartimententale Autostrada del Mediterraneo  
Contrada Ligiuri  
87100 - Cosenza (CS)

**DATI DEL CAMPIONE :**

Descrizione : T2 - coordinate geografiche 38.558037 - 16.072170 quota da p.c. 1.30

Matrice : Terreno

Riferimento : Prot. CDG-0036225-I del 21/01/2020 SIL: UCUP00058

**DATI DEL PRELIEVO :**

Luogo di prelievo : A2 - AUTOSTRADA DEL MEDITERRANEO - Tratto compreso fra il km 369+800 e il km 378 + 500

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 21/01/2020

Data arrivo campione : 24/01/2020

Data inizio prove : 24/01/2020

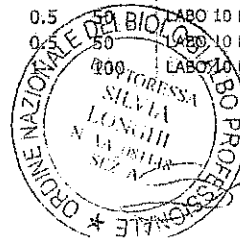
Data fine prove : 04/02/2020

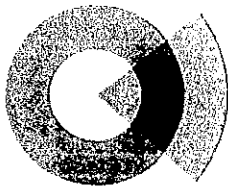
**LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:**

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	%	83,8				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
Frazione Inferiore a 2 mm	%	91,4	± 5.6			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
Arsenico	mg/kgss	2,7	± 0.4	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	6,9	± 1.0	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	17,8	± 2.7	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,5		1	5	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014	0.5
Nichel	mg/kgss	14,2	± 2.1	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	4,1	± 0.6	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	10,5	± 1.6	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	38	± 6	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.08^ (2018)	20
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	mg/kgss	< 0,0005		0.1	2	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,0005		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,0005		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,0005		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,0005		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
* Sornmatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.1





ENVIRONMENT

**SOCOTEC**

MILANO DEPARTMENT  
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)  
Tel.: +39 02 9376 0000 - Fax: +39 02 9376 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA00684 del 06/02/2020

**IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI**

Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Chisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
* Sottotoria polididici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	1
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0.01
* 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
* Cristallo	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

**GIUDIZIO 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

Il giudizio 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. Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

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 LR (limite di rilevabilità), 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.

I risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

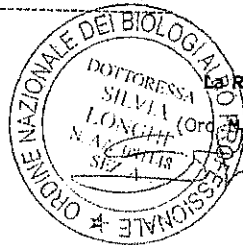
Tutti i parametri sono effettuati sulla frazione inferiore 2 mm.

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

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.



Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz. Biologi Sez. A n° AA/081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA00685 DEL 06/02/2020

**COMMITTENTE :** **Anas S.p.A Area Compartimentale Autostrada del Mediterraneo**  
Contrada Ligiuri  
87100 - Cosenza (CS)

**DATI DEL CAMPIONE :**

Descrizione : **T3 - coordinate geografiche 38.555872 - 16.069520 quota da p.c. 1.50**

Matrice : **Terreno**

Riferimento : **Prot. CDG-0036225-I del 21/01/2020 SIL: UCUP00058**

**DATI DEL PRELIEVO :**

Luogo di prelievo : **A2 - AUTOSTRADA DEL MEDITERRANEO - Tratto compreso fra il km 369+800 e il km 378 + 500**

Prelevato da : **Personale Socotec Infrastructure**

Piano di campionamento : **Effettuato da Cliente**

Data prelievo : **21/01/2020**

Data arrivo campione : **24/01/2020**

Data inizio prove : **24/01/2020**

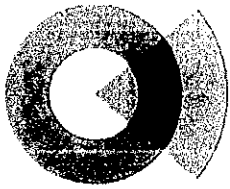
Data fine prove : **04/02/2020**

**LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:**

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.l.  
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	%	<b>82,1</b>				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
Frazione inferiore a 2 mm	%	<b>100,0</b>				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Cromo VI	mg/kgss	<b>&lt; 2</b>		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1985	2
Arsenico	mg/kgss	<b>2,5</b>	± 0,4	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Cadmio	mg/kgss	<b>&lt; 0,5</b>		2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0,5
Cobalto	mg/kgss	<b>4,0</b>	± 0,6	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Cromo	mg/kgss	<b>10,0</b>	± 1,5	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
* Mercurio	mg/kgss	<b>&lt; 0,5</b>		1	5	EPA 3051A ; 2007 + EPA 6010D + 2014	0,5
Nichel	mg/kgss	<b>5,0</b>	± 0,8	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Piombo	mg/kgss	<b>2,5</b>	± 0,4	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Rame	mg/kgss	<b>5,5</b>	± 0,8	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Zinco	mg/kgss	<b>23,0</b>	± 3,5	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	<b>&lt; 20</b>		50	750	LABO 11 Ed.08^ (2018)	20
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	mg/kgss	<b>&lt; 0,0005</b>		0.1	2	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	<b>&lt; 0,0005</b>		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	<b>&lt; 0,0005</b>		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Stirene	mg/kgss	<b>&lt; 0,0005</b>		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Toluene	mg/kgss	<b>&lt; 0,0005</b>		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	<b>&lt; 0,01</b>		1	100	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.1



**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° 20LA00685 del 06/02/2020

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Benzo (g,h,l) Fariilena	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Dibenzo (a,m) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
* Sommatomia policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.11^ (2016)		1
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
* 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
* Cristallo	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

**GIUDIZIO DI CONFORMITA' :**

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nei 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

Il giudizio 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. Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

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 LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa U = k\*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.

I risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Tutti i parametri sono effettuati sulla frazione inferiore 2 mm.

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

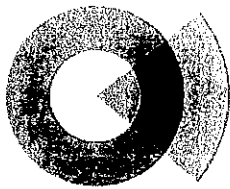
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

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.



La Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz.le Biologi - Sez. A) n°AA/081148)



**SOCOTEC**

ENVIRONMENT

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



LAB N° 0297 L

**RAPPORTO DI PROVA n° 20LA00686 DEL 06/02/2020**

**COMMITTENTE :** **Anas S.p.A Area Compartimentale Autostrada del Mediterraneo**  
Contrada Ligure  
87100 - Cosenza (CS)

**DATI DEL CAMPIONE :**

Descrizione : **T4 - coordinate geografiche 38.545196 - 16.067404 quota da p.c. 1.20**

Matrice : **Terreno**

Riferimento : **Prot. CDG-0036225-I del 21/01/2020 SIL: UCUP00058**

**DATI DEL PRELIEVO :**

Luogo di prelievo : **A2 - AUTOSTRADA DEL MEDITERRANEO - Tratto compreso fra il km 369+800 e il km 378 + 500**

Prelevato da : **Personale Socotec Infrastructure**

Piano di campionamento : **Effettuato da Cliente**

Data prelievo : **21/01/2020**

Data arrivo campione : **24/01/2020**

Data inizio prove : **24/01/2020**

Data fine prove : **04/02/2020**

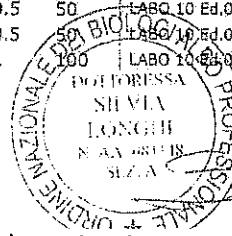
**LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:**

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.l.  
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:

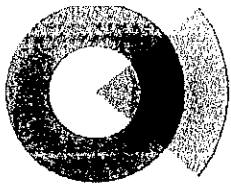
Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	<b>72,9</b>				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
Frazione inferiore a 2 mm	%	<b>100,0</b>				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Cromo VI	mg/kgss	<b>&lt; 2</b>		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
Arsenico	mg/kgss	<b>5,0</b>	± 0,8	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	<b>0,50</b>	± 0,08	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	<b>8,5</b>	± 1,3	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	<b>26</b>	± 4	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
* Mercurio	mg/kgss	<b>&lt; 0,5</b>		1	5	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014	0.5
Nichel	mg/kgss	<b>18,0</b>	± 2,7	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	<b>9,5</b>	± 1,4	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	<b>19,0</b>	± 2,9	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	<b>51</b>	± 8	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	<b>&lt; 20</b>		50	750	LABO 11 Ed.08^ (2018)	20
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	mg/kgss	<b>&lt; 0,0005</b>		0.1	2	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	<b>&lt; 0,0005</b>		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	<b>&lt; 0,0005</b>		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Stirene	mg/kgss	<b>&lt; 0,0005</b>		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Toluene	mg/kgss	<b>&lt; 0,0005</b>		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	<b>&lt; 0,01</b>		1	100	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.1

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 Bartola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)  
Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099  
www.socotec.it



**Copia conforme all'originale**





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° 20LA00686 del 06/02/2020

Table with columns for compound name, unit, limit, and result. Includes aromatic hydrocarbons like Benzo (a) Anthracene, Benzo (a) Pyrene, etc., with results mostly < 0.01 mg/kgss.

GIUDIZIO 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

Il giudizio 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. Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

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 LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa U = k\*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.

I risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Tutti i parametri sono effettuati sulla frazione inferiore 2 mm.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente specificato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" (<LR=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.



La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
Ord. Naz.le Biologi Sez. A n° AA\_081148

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA00687 DEL 06/02/2020

**COMMITTENTE :** Anas S.p.A Area Compartimentale Autostrada del Mediterraneo  
Contrada Ligliuri  
87100 - Cosenza (CS)

**DATI DEL CAMPIONE :**  
Descrizione : **T5 - coordinate geografiche 38.545161 - 16.064399 quota da p.c. 1.60**

Matrice : Terreno  
Riferimento : **Prot. CDG-0036225-I del 21/01/2020 SIL: UCUP00058**

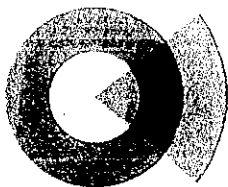
**DATI DEL PRELIEVO :**  
Luogo di prelievo : **A2 - AUTOSTRADA DEL MEDITERRANEO - Tratto compreso fra il km 369+800 e il km 378 + 500**  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 21/01/2020  
Data arrivo campione : 24/01/2020  
Data inizio prove : 24/01/2020  
Data fine prove : 04/02/2020

**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	%	<b>94,1</b>				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
Frazione inferiore a 2 mm	%	<b>100,0</b>				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Cromo VI	mg/kgss	< <b>2</b>		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1985	2
Arsenico	mg/kgss	< <b>2,5</b>		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< <b>0,5</b>		2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	<b>2,5</b>	± 0,4	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	<b>5,0</b>	± 0,8	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< <b>0,5</b>		1	5	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014	0.5
Nichel	mg/kgss	<b>2,5</b>	± 0,4	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	< <b>2,5</b>		100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	< <b>2,5</b>		120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	<b>14,0</b>	± 2,1	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< <b>20</b>		50	750	LABO 11 Ed.08^ (2018)	20
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	mg/kgss	< <b>0,0005</b>		0,1	2	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< <b>0,0005</b>		0,5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< <b>0,0005</b>		0,5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Stirene	mg/kgss	< <b>0,0005</b>		0,5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Toluene	mg/kgss	< <b>0,0005</b>		0,5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< <b>0,01</b>		0,5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.1



**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° 20LA00687 del 06/02/2020

**IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI**

Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0,5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0,01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0,1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0,01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0,5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0,01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0,5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0,01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0,1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0,01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0,01
Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0,1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0,01
Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0,1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0,01
Dibenzo (a,j) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0,1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0,01
Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0,1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0,01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.11^ (2016)	1
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0,1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0,01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0,1	5	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0,01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.11^ (2016)	0,01
* 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
* Cristofite	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

**GIUDIZIO 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

Il giudizio 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. Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

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 LR (limite di rilevabilità), 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.

I risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Tutti i parametri sono effettuati sulla frazione inferiore 2 mm.

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

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.

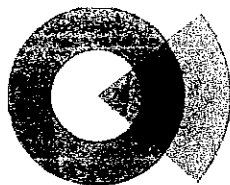
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l.



Responsabile del Laboratorio

Dr. Silvia Bonghi

(Ordn. Naz. Ie Biologi Sez. A n° AA/081148)



**SOCOTEC**

ENVIRONMENT

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



LAB N° 0297 L

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA00688 DEL 06/02/2020

**COMMITTENTE :** Anas S.p.A Area Compartimententale Autostrada del Mediterraneo  
Contrada Ligiuri  
87100 - Cosenza (CS)

**DATI DEL CAMPIONE :**

Descrizione : **T6 - coordinate geografiche 38.535863 - 16.055169 quota da p.c. 1.50**

Matrice : Terreno

Riferimento : **Prot. CDG-0036225-I del 21/01/2020 SIL: UCUP00058**

**DATI DEL PRELIEVO :**

Luogo di prelievo : **A2 - AUTOSTRADA DEL MEDITERRANEO - Tratto compreso fra il km 369+800 e il km 378 + 500**

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 21/01/2020

Data arrivo campione : 24/01/2020

Data inizio prove : 24/01/2020

Data fine prove : 04/02/2020

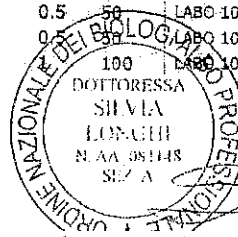
**LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:**

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

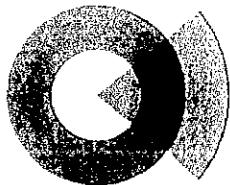
Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	<b>85,3</b>				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
Frazione inferiore a 2 mm	%	<b>100,0</b>				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
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	<b>3,5</b>	± 0.5	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	<b>8,0</b>	± 1.2	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,5		1	5	EPA 3051A ; 2007 + EPA 6010D ; 2014	0.5
Nichel	mg/kgss	<b>4,0</b>	± 0.6	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	< 2,5		100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	<b>4,0</b>	± 0.6	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	<b>19,0</b>	± 2.9	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.08^ (2018)	20
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	mg/kgss	< 0,0005		0.1	2	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,0005		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,0005		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,0005		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,0005		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		100	1000	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.1

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 Barloia, 101-103 - 20020 Lainate (MI)  
Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099  
www.socotec.it



Copia conforme all'originale



ENVIRONMENT



**SOCOTEC**

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° 20LA00688 del 06/02/2020

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0,5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0,01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0,1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0,01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0,5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0,01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0,5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0,01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0,1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0,01
Crtsene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0,01
Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0,1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0,01
Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0,1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0,01
Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0,1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0,01
Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0,1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0,01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.11^ (2016)		1
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0,1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0,01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0,1	5	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0,01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0,01
* 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

**GIUDIZIO 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

Il giudizio 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. Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

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 LR (limite di rilevabilità), 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.

I risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Tutti i parametri sono effettuati sulla frazione inferiore 2 mm.

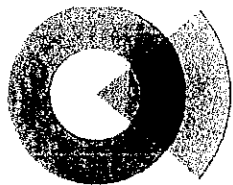
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" (<LR=0).

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. .

Dott.ssa Silvia Longhi  
 Responsabile del Laboratorio  
 Dr. Silvia Longhi  
 Ord. Nazionale dei Biologi Sez. A-n°AA\_081148



ENVIRONMENT



**SOCOTEC**

MILANO DEPARTMENT  
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)  
Tel.: +39 02 9376 0000 - Fax: +39 02 9376 0099

LAB N° 0297 L

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA00689 DEL 06/02/2020

**COMMITTENTE :** **Anas S.p.A Area Compartimententale Autostrada del Mediterraneo**  
Contrada Lìgluri  
87100 - Cosenza (CS)

**DATI DEL CAMPIONE :**

Descrizione : **T7 - coordinate geografiche 38.509112 - 16.045443 quota da p.c. 1.30**

Matrice : **Terreno**

Riferimento : **Prot. CDG-0036225-I del 21/01/2020 SIL: UCUP00058**

**DATI DEL PRELIEVO :**

Luogo di prelievo : **A2 - AUTOSTRADA DEL MEDITERRANEO - Tratto compreso fra il km 369+800 e il km 378 + 500**

Prelevato da : **Personale Socotec Infrastructure**

Piano di campionamento : **Effettuato da Cliente**

Data prelievo : **21/01/2020**

Data arrivo campione : **24/01/2020**

Data inizio prove : **24/01/2020**

Data fine prove : **04/02/2020**

**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

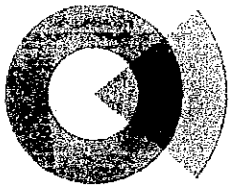
Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	<b>88,1</b>				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
Frazione Inferiore a 2 mm	%	<b>94,7</b>	± 5,7			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
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	<b>2,8</b>	± 0,4	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,5		1	5	EPA 8051A : 2007 + EPA 6010D : 2014	0,5
Nichel	mg/kgss	< 2,5		120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Piombo	mg/kgss	< 2,5		100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Rame	mg/kgss	< 2,5		120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Zinco	mg/kgss	<b>16,1</b>	± 2,4	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2,5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.08^ (2018)	20
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	mg/kgss	< 0,0005		0.1	2	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,0005		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,0005		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Stilrene	mg/kgss	< 0,0005		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,0005		0.5	50	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.06^ (2016)	0.1

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 9376 0000 - Fax: +39 02 9376 0099  
www.socotec.it



Copia conforme all'originale



**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° 20LA00689 del 06/02/2020

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
* Sommatomia policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.11^ (2016)		1
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.11^ (2016)		0.01
* 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
* Cristoballo	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

**GIUDIZIO 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

Il giudizio 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. Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

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 LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come Incertezza di misura estesa U = k\*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.

I risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

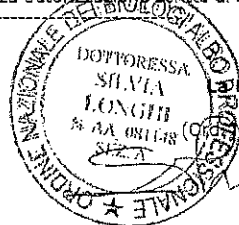
Tutti i parametri sono effettuati sulla frazione inferiore 2 mm.

Le sommarie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" (<LR=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.



Responsabile del Laboratorio  
Dr. Silvia Longhi  
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n° AA\_081148)