

**E45 - SISTEMAZIONE STRADALE DEL NODO DI PERUGIA**  
**Tratto Madonna del Piano - Collestrada**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**PG 372**

**ANAS - DIREZIONE TECNICA**

<p>IL GEOLOGO Dott. <i>Marco Leonardi</i> Dott. Geol. <i>Marco Leonardi</i> Ordine Geologi n. 1541 Regione Lazio n. 1541</p>	<p>I PROGETTISTI SPECIALISTICI <i>Ing. Ambrogio Signorelli</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. A35111</p>	<p>PROGETTAZIONE ATI: (Mandataria) <b>GP INGENGNERIA</b> <i>GESTIONE PROGETTI INGENGNERIA srl</i> (Mandante)  (Mandante) <b>cooprogetti</b>  (Mandante) <b>engeko</b>  <i>Studio di Architettura e Ingegneria Moderna</i></p>
<p>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  <i>Arch. Santo Salvatore Vermiglio</i> Ordine Architetti Provincia di Reggio Calabria n. 1270</p>	<p><i>Ing. Moreno Panfili</i> Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657  <i>Ing. Giovanni C. Alfredo Dalenz Cultrera</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14069</p>	<p>IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 12) :  <i>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14035</p> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14035</p> </div>
<p>VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO <i>Ing. Alessandro Micheli</i></p>	<p><i>Ing. Giuseppe Resta</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629</p>	
<p>VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO <i>Arch. Pianif. Marco Colazza</i></p>		

**STUDI ED INDAGINI**

Piano utilizzo terre (ai sensi del D.P.R. 120/2017)  
Documentazione indagini ambientali

CODICE PROGETTO			NOME FILE				REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV.PROG.	ANNO						
D	D	22	T00GE04GEORE02_B				B	-
D								
C								
B	Rev. a seguito istruttorie Prot. U.0834569 e U.0862037		Gen. '23	Barletta	Leonardi	Guiducci		
A	Emissione		Ottobre '22	Marino	Leonardi	Guiducci		
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO		



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **675/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022

DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022

DATA FINE PROVA: 06/05/2022

DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 675/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-PZ03CA1 costituito da limi sabbiosi è stato prelevato al punto PZ03 (Balanzano Pg) alla profondità di 0.0-1.0 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente, in data 27/04/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO

---



\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido -	
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	84.0 %	DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	0.747 ± 0.250 mg/kg	20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2 mg/kg	2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	4.05 ± 1.05 mg/kg	20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	6.43 ± 1.55 mg/kg	150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5 mg/kg	2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	18.4 ± 3.8 mg/kg	120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2 mg/kg	1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	15.2 ± 3.2 mg/kg	120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	7.94 ± 1.86 mg/kg	100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	56 ± 10 mg/kg	150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti BTEX (TQ)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
sommatoria composti organici aromatici(20-23) *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	<b>89 ± 14 mg/kg</b>	50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti IPA (CSC)	UNI EN ISO 16181 2018		

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



**RAPPORTO  
DI PROVA  
n. 675/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022



**sistema  
ambiente  
laboratorio**



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

**dr. Valentina Manuali**  
Responsabile Laboratorio

**dr. Eleonora Ballerini**  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **676/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 676/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-PZ03CA2 costituito da sassi e ghiaie è stato prelevato al punto PZ03 (Balanzano Pg) alla profondità di 1.0-2.0 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente, in data 27/04/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa  
Roma

### CAMPIONAMENTO

---



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **676/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido -	
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	95.6 %	DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	0.356 ± 0.133 mg/kg	20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2 mg/kg	2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2 mg/kg	20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2 mg/kg	150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5 mg/kg	2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	2.54 ± 0.71 mg/kg	120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2 mg/kg	1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	2.82 ± 0.77 mg/kg	120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2 mg/kg	100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	26 ± 5 mg/kg	150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti BTEX (TQ)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
sommatoria composti organici aromatici(20-23) *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	<5 mg/kg	50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti IPA (CSC)	UNI EN ISO 16181 2018		

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



**RAPPORTO  
DI PROVA  
n. 676/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022



**sistema  
ambiente  
laboratorio**



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **673/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 673/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-PZ04CA1 è costituito da limo argilloso ed è stato prelevato al punto PZ04 (Balanzano Pg) alla profondità di 0.0-1.0 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente , in data 27/04/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO

---



\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	84.7 %	DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	0.940 ± 0.304 mg/kg	20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2 mg/kg	2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	3.65 ± 0.96 mg/kg	20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	5.35 ± 1.33 mg/kg	150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5 mg/kg	2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	12.4 ± 2.7 mg/kg	120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2 mg/kg	1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	14.8 ± 3.1 mg/kg	120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	8.10 ± 1.89 mg/kg	100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	54 ± 9 mg/kg	150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
<i>Composti BTEX (TQ)</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
sommatoria composti organici aromatici(20-23) *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	<b>142 ± 22 mg/kg</b>	50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
<i>Composti IPA (CSC)</i>	UNI EN ISO 16181 2018		

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **673/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **674/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 674/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-PZ04 CA2 costituito da limo sabbioso è stato prelevato al punto PZ04 (Balanzano Pg) alla profondità di 1.0-2.0 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente , in data 27/04/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO

---



\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	84.7	% DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	1.44 ± 0.44	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	4.52 ± 1.15	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	4.68 ± 1.19	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	7.57 ± 1.79	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	17.4 ± 3.6	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	2.70 ± 0.74	mg/kg 100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	49 ± 9	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti BTEX (TQ)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
sommatoria composti organici aromatici(20-23) *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	18 ± 4	mg/kg 50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti IPA (CSC)	UNI EN ISO 16181 2018		

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **674/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



**RAPPORTO  
DI PROVA  
n. 674/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022



**sistema  
ambiente  
laboratorio**



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **700/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 700/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-PZ11CA1 costituito da limo sabbioso è stato prelevato al punto PZ11 (Collestrada Pg) alla profondità di 0.0-1.0 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente , in data 28/04/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa  
Roma

### CAMPIONAMENTO

---



\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido -	
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	80.9 %	DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	0.865 ± 0.283 mg/kg	20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2 mg/kg	2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	3.56 ± 0.94 mg/kg	20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	10.1 ± 2.2 mg/kg	150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5 mg/kg	2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	6.58 ± 1.59 mg/kg	120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2 mg/kg	1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	10.3 ± 2.32 mg/kg	120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	8.58 ± 1.99 mg/kg	100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	49 ± 9 mg/kg	150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
<i>Composti BTEX (TQ)</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
sommatoria composti organici aromatici(20-23) *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	<b>85 ± 14 mg/kg</b>	50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
<i>Composti IPA (CSC)</i>	UNI EN ISO 16181 2018		

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **700/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **700/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **701/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 701/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-PZ11CA2 costituito da limo argilloso è stato prelevato al punto PZ11 (Collestrada Pg) alla profondità di 1.0-2.0 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente , in data 28/04/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO

---



\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	82.0	% DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	0.371 ± 0.138	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	4.26 ± 1.10	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	5.65 ± 1.39	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	5.89 ± 1.44	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	12.3 ± 2.7	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	22.2 ± 4.5	mg/kg 100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	41 ± 8	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti BTEX (TQ)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
sommatoria composti organici aromatici(20-23) *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	13 ± 3	mg/kg 50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti IPA (CSC)	UNI EN ISO 16181 2018		

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **701/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **702/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 702/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-PZ12CA1 costituito da limo argilloso è stato prelevato al punto PZ12(Collestrada Pg) alla profondità di 0.0-1.0 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente , in data 28/04/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa  
Roma

### CAMPIONAMENTO

---



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **702/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	81.9	% DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	4.52 ± 1.15	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	5.48 ± 1.36	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	13.3 ± 2.9	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	19.9 ± 4.1	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	9.58 ± 2.18	mg/kg 100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	17 ± 4	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti BTEX (TQ)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
sommatoria composti organici aromatici(20-23) *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	65 ± 11	mg/kg 50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti IPA (CSC)	UNI EN ISO 16181 2018		

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **702/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **702/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 04/05/2022  
DATA FINE PROVA: 06/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 06/05/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **481/2022**

DATA RICEVIMENTO: 29/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 30/03/2022  
DATA FINE PROVA: 22/04/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 22/04/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 481/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-S06piezCA1 è costituito da limo sabbioso ed è stato prelevato al punto S06 (Balanzano Pg) alla profondità di 0.70-1.00 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente , in data 29/03/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO

---



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **481/2022**

DATA RICEVIMENTO: 29/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 30/03/2022  
DATA FINE PROVA: 22/04/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 22/04/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	85.2	% DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	1.09 ± 0.34	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	21.8 ± 4.4	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	4.48 ± 1.14	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	12.6 ± 2.8	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	40 ± 7	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti BTEX (TQ)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
sommatoria composti organici aromatici(20-23) *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	59 ± 10	mg/kg 50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti IPA (CSC)	UNI EN ISO 16181 2018		

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **481/2022**

DATA RICEVIMENTO: 29/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 30/03/2022  
DATA FINE PROVA: 22/04/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 22/04/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **480/2022**

DATA RICEVIMENTO: 29/03/2022

DATA INIZIO PROVA: 30/03/2022

DATA FINE PROVA: 22/04/2022

DATA EMISSIONE RdP: 22/04/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 480/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-S06PiezCA2 è costituito da limo sabbioso ed è stato prelevato al punto S06 (Balanzano Pg) alla profondità di 1.50-2.00 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente , in data 29/03/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO

---



\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	83.7	% DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	3.28 ± 0.88	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	5.49 ± 1.36	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	59.1 ± 10.2	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	66.7 ± 11.3	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	44.1 ± 8.0	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	6.85 ± 1.64	mg/kg 100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	131 ± 20	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti BTEX (TQ)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
sommatoria composti organici aromatici(20-23) *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	<b>68 ± 12</b>	<b>mg/kg</b> 50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti IPA (CSC)	UNI EN ISO 16181 2018		

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **480/2022**

DATA RICEVIMENTO: 29/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 30/03/2022  
DATA FINE PROVA: 22/04/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 22/04/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **480/2022**

DATA RICEVIMENTO: 29/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 30/03/2022  
DATA FINE PROVA: 22/04/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 22/04/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **485/2022**

DATA RICEVIMENTO: 30/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 01/04/2022  
DATA FINE PROVA: 29/04/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 29/04/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 485/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-S07DHCA1 costituito da limo sabbioso è stato prelevato al punto S07-DH (Balanzano Pg) alla profondità di 0.70-1.00 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente , in data 30/03/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa  
Roma

### CAMPIONAMENTO

---



\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	87.0	% DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	4.52 ± 1.15	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	7.91 ± 1.85	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	58.6 ± 10.2	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	58.4 ± 10.1	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	44.6 ± 8.1	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	17.6 ± 3.7	mg/kg 100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	160 ± 24	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti BTEX (TQ)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
sommatoria composti organici aromatici(20-23) *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	<b>88 ± 14</b>	<b>mg/kg</b> 50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti IPA (CSC)	UNI EN ISO 16181 2018		

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **485/2022**

DATA RICEVIMENTO: 30/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 01/04/2022  
DATA FINE PROVA: 29/04/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 29/04/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **485/2022**

DATA RICEVIMENTO: 30/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 01/04/2022  
DATA FINE PROVA: 29/04/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 29/04/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **486/2022**

DATA RICEVIMENTO: 30/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 01/04/2022  
DATA FINE PROVA: 29/04/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 29/04/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 486/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-S07DHCA2 costituito da limo sabbioso è stato prelevato al punto S07-DH (Balanzano Pg) alla profondità di 1.50-2.00 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente , in data 30/03/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO

---



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **486/2022**

DATA RICEVIMENTO: 30/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 01/04/2022  
DATA FINE PROVA: 29/04/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 29/04/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L  
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	80.7	% DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	5.81 ± 1.43	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	12.6 ± 2.8	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	92.3 ± 14.9	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	43.5 ± 7.9	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	68.8 ± 11.6	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	12.5 ± 2.7	mg/kg 100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	148 ± 22	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti BTEX (TQ)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	29 ± 6	mg/kg 50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti IPA (CSC)	UNI EN ISO 16181 2018		
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **486/2022**

DATA RICEVIMENTO: 30/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 01/04/2022  
DATA FINE PROVA: 29/04/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 29/04/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **484/2022**

DATA RICEVIMENTO: 30/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 01/04/2022  
DATA FINE PROVA: 29/04/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 29/04/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 484/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-S07DHCA3 costituito da limo sabbioso è stato prelevato al punto S07-DH (Balanzano Pg) alla profondità di 3.5-4.00 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente , in data 30/03/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO

---



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **484/2022**

DATA RICEVIMENTO: 30/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 01/04/2022  
DATA FINE PROVA: 29/04/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 29/04/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	93.7	% DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	4.74 ± 1.20	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	10.5 ± 2.4	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	78.3 ± 13.0	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	25.7 ± 5.0	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	60.6 ± 10.5	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	7.43 ± 1.76	mg/kg 100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	112 ± 18	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
<i>Composti BTEX (TQ)</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
sommatoria composti organici aromatici(20-23) *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	50 ± 9	mg/kg 50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
<i>Composti IPA (CSC)</i>	UNI EN ISO 16181 2018		

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **484/2022**

DATA RICEVIMENTO: 30/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 01/04/2022  
DATA FINE PROVA: 29/04/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 29/04/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



**RAPPORTO  
DI PROVA  
n. 484/2022**

DATA RICEVIMENTO: 30/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 01/04/2022  
DATA FINE PROVA: 29/04/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 29/04/2022



**sistema  
ambiente  
laboratorio**



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **567/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/04/2022

DATA INIZIO PROVA: 11/04/2022

DATA FINE PROVA: 03/05/2022

DATA EMISSIONE RdP: 03/05/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 567/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-CA1S10Piez costituito da limi sabbiosi con ghiaie è stato prelevato al punto S10Piez (Miralduolo) alla profondità di 0.40-0.60 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente , in data 06/04/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO

---



\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE		LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-	
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	86.5	%	DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	3.74 ± 0.98	mg/kg	20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg	2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	6.60 ± 1.59	mg/kg	20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	51.3 ± 9.1	mg/kg	150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg	2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	30.0 ± 5.8	mg/kg	120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg	1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	40.7 ± 7.5	mg/kg	120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	8.38 ± 1.95	mg/kg	100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	128 ± 20	mg/kg	150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti BTEX (TQ)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
sommatoria composti organici aromatici(20-23) *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg	1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	<b>86 ± 14</b>	<b>mg/kg</b>	50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti IPA (CSC)	UNI EN ISO 16181 2018			

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **567/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 11/04/2022  
DATA FINE PROVA: 03/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 03/05/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **567/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 11/04/2022  
DATA FINE PROVA: 03/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 03/05/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **568/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 11/04/2022  
DATA FINE PROVA: 03/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 03/05/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 568/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-CA2S10Piez costituito da limi con ghiaie è stato prelevato al punto S10Piez (Miralduolo) alla profondità di 1.70-2.00 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente , in data 06/04/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO

---



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **568/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 11/04/2022  
DATA FINE PROVA: 03/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 03/05/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	80.4	% DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	5.32 ± 1.32	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	61.7 ± 10.6	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	30.9 ± 5.9	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	41.8 ± 7.6	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	10.9 ± 2.4	mg/kg 100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	91 ± 15	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
<i>Composti BTEX (TQ)</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
sommatoria composti organici aromatici(20-23) *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	<b>98 ± 16</b>	<b>mg/kg</b> 50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
<i>Composti IPA (CSC)</i>	UNI EN ISO 16181 2018		

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **568/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 11/04/2022  
DATA FINE PROVA: 03/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 03/05/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



**RAPPORTO  
DI PROVA  
n. 568/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/04/2022  
DATA INIZIO PROVA: 11/04/2022  
DATA FINE PROVA: 03/05/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 03/05/2022



**sistema  
ambiente  
laboratorio**



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **1654/2021**

DATA RICEVIMENTO: 20/12/2021  
DATA INIZIO PROVA: 20/12/2021  
DATA FINE PROVA: 27/12/2021  
DATA EMISSIONE RdP: 27/12/2021

---

**PRATICA/ANNO:** 1654/2021

**PROVA/E:** analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-S12-30 costituito da arenaria e argillite è stato prelevato al punto S12 (Ferriera Pg) alla profondità di 29.50-30.00 m dal p.c. ed è stato prelevato da tecnico del laboratorio in data 18/12/2021

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa  
  
Perugia

### CAMPIONAMENTO

---



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1654/2021**

DATA RICEVIMENTO: 20/12/2021  
DATA INIZIO PROVA: 20/12/2021  
DATA FINE PROVA: 27/12/2021  
DATA EMISSIONE RdP: 27/12/2021



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato da tecnici del laboratorio Sistema Ambiente, secondo la norma UNI 10802:2013.

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	87.9	% DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	8.83 ± 2.0	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	125 ± 19	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	70.2 ± 12	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	63.3 ± 11	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	3.02 ± 0.82	mg/kg 100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	148 ± 22	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
<i>Composti BTEX (TQ)</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	38 ± 7	mg/kg 50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
<i>Composti IPA (CSC)</i>	UNI EN ISO 16181 2018		
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assenza	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1654/2021**

DATA RICEVIMENTO: 20/12/2021  
DATA INIZIO PROVA: 20/12/2021  
DATA FINE PROVA: 27/12/2021  
DATA EMISSIONE RdP: 27/12/2021



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **1653/2021**

DATA RICEVIMENTO: 20/12/2021  
DATA INIZIO PROVA: 20/12/2021  
DATA FINE PROVA: 27/12/2021  
DATA EMISSIONE RdP: 27/12/2021

---

**PRATICA/ANNO:** 1653/2021

**PROVA/E:** analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-S12-40 costituito da argillite è stato prelevato al punto S12 (Ferriera Pg) alla profondità di 39.70-40.00 m dal p.c. ed è stato prelevato da tecnico del laboratorio in data 18/12/2021

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa  
  
Perugia

### CAMPIONAMENTO

---



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1653/2021**

DATA RICEVIMENTO: 20/12/2021  
DATA INIZIO PROVA: 20/12/2021  
DATA FINE PROVA: 27/12/2021  
DATA EMISSIONE RdP: 27/12/2021



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato da tecnici del laboratorio Sistema Ambiente, secondo la norma UNI 10802:2013.

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	92.4	% DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	7.53 ± 1.8	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	109 ± 17	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	56.7 ± 9.9	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	56.7 ± 9.9	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	19.1 ± 3.9	mg/kg 100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	140 ± 21	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
<i>Composti BTEX (TQ)</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	45 ± 8	mg/kg 50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
<i>Composti IPA (CSC)</i>	UNI EN ISO 16181 2018		
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1653/2021**

DATA RICEVIMENTO: 20/12/2021  
DATA INIZIO PROVA: 20/12/2021  
DATA FINE PROVA: 27/12/2021  
DATA EMISSIONE RdP: 27/12/2021



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1655/2021**

DATA RICEVIMENTO: 20/12/2021  
DATA INIZIO PROVA: 20/12/2021  
DATA FINE PROVA: 27/12/2021  
DATA EMISSIONE RdP: 27/12/2021

---

**PRATICA/ANNO:** 1655/2021

**PROVA/E:** analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

## IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-S12-45 costituito da marne e argilliti è stato prelevato al punto S12 (Ferriera Pg) alla profondità di 44.70-45.00 m dal p.c. ed è stato prelevato da tecnico del laboratorio in data 18/12/2021

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa  
  
Perugia

## CAMPIONAMENTO

---



\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato da tecnici del laboratorio Sistema Ambiente, secondo la norma UNI 10802:2013.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	94.3	% DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	7.35 ± 1.7	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	64.3 ± 11	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	38.6 ± 7.1	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	39.2 ± 7.2	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	146 ± 22	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
<i>Composti BTEX (TQ)</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	44 ± 8	mg/kg 50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
<i>Composti IPA (CSC)</i>	UNI EN ISO 16181 2018		
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1655/2021**

DATA RICEVIMENTO: 20/12/2021  
DATA INIZIO PROVA: 20/12/2021  
DATA FINE PROVA: 27/12/2021  
DATA EMISSIONE RdP: 27/12/2021



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **409/2022**

DATA RICEVIMENTO: 18/03/2022

DATA INIZIO PROVA: 18/03/2022

DATA FINE PROVA: 28/03/2022

DATA EMISSIONE RdP: 28/03/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 409/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-S13-9.50 è costituito da argillite ed è stato prelevato al punto S13 (Collestrada Pg) alla profondità di 9.50-9.70 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente , in data 15/03/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO

---



\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	93.8	%
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	8.29 ± 1.93	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	0.742 ± 0.248	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	12.7 ± 2.8	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	60.4 ± 10.4	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	47.4 ± 8.5	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	48.3 ± 8.6	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	9.05 ± 2.08	mg/kg 100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	142 ± 22	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti BTEX (TQ)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	11 ± 2	mg/kg 50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti IPA (CSC)	UNI EN ISO 16181 2018		
Benzo(b)fluorantrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	0.024 ± 0.011 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



**RAPPORTO  
DI PROVA  
n. 409/2022**

DATA RICEVIMENTO: 18/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 18/03/2022  
DATA FINE PROVA: 28/03/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 28/03/2022



**sistema  
ambiente  
laboratorio**



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **410/2022**

DATA RICEVIMENTO: 18/03/2022

DATA INIZIO PROVA: 18/03/2022

DATA FINE PROVA: 28/03/2022

DATA EMISSIONE RdP: 28/03/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 410/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-S13-96.70 è costituito da marne argillitiche ed è stato prelevato al punto S13 (Collestrada Pg) alla profondità di 96.70-97.00 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente, in data 16/03/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO

---



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **410/2022**

DATA RICEVIMENTO: 18/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 18/03/2022  
DATA FINE PROVA: 28/03/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 28/03/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L  
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido -	
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	92.9 %	DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	2.91 ± 0.79 mg/kg	20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	0.781 ± 0.259 mg/kg	2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	10.2 ± 2.3 mg/kg	20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	51.6 ± 9.1 mg/kg	150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5 mg/kg	2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	31.1 ± 5.9 mg/kg	120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2 mg/kg	1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	39.1 ± 7.2 mg/kg	120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	7.78 ± 1.83 mg/kg	100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	158 ± 24 mg/kg	150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti BTEX (TQ)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	35 ± 7 mg/kg	50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti IPA (CSC)	UNI EN ISO 16181 2018		
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	0.059 ± 0.026 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	0.024 ± 0.011 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **410/2022**

DATA RICEVIMENTO: 18/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 18/03/2022  
DATA FINE PROVA: 28/03/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 28/03/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **411/2022**

DATA RICEVIMENTO: 18/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 18/03/2022  
DATA FINE PROVA: 28/03/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 28/03/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 411/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di terreno A-S13-102.00 è costituito da marna ed è stato prelevato al punto S13 (Collestrada Pg) alla profondità di 102.00-102.50 m da p.c. ed è stato prelevato da cliente , in data 17/03/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa  
  
Roma

### CAMPIONAMENTO

---



\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	92.9	%
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	2.28 ± 0.64	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	0.756 ± 0.252	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	12.3 ± 2.7	mg/kg 20 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	46.7 ± 8.4	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 2 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	34.5 ± 6.5	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	45.5 ± 8.2	mg/kg 120 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	8.94 ± 2.06	mg/kg 100 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	121 ± 19	mg/kg 150 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti BTEX (TQ)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	0.014 ± 0.006	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	31 ± 6	mg/kg 50 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Composti IPA (CSC)	UNI EN ISO 16181 2018		
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01	mg/kg 0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Benzo(a)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	0.084 ± 0.037 mg/kg	0.5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	0.029 ± 0.013 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,i)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,h)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Dibenzo(a,l)pyrene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	0.1 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 1A uso verde
amianto verifica presenza *	DM 06.09.1994 All 1	assente	-

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



**RAPPORTO  
DI PROVA  
n. 411/2022**

DATA RICEVIMENTO: 18/03/2022  
DATA INIZIO PROVA: 18/03/2022  
DATA FINE PROVA: 28/03/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 28/03/2022



**sistema  
ambiente  
laboratorio**



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio

dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **1649/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/11/2022

DATA INIZIO PROVA: 28/11/2022

DATA FINE PROVA: 19/12/2022

DATA EMISSIONE RdP: 19/12/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 1649/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: ACQUA SOTTERRANEA. Come definito da cliente, il campione è costituito da acqua di falda proveniente dal sondaggio indicato come S12. Il campione è denominato A-acqueS12 ed è stato prelevato da tecnico del laboratorio in data 28/11/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO



\* il campione è stato prelevato da tecnici del laboratorio Sistema Ambiente secondo il metodo APAT IRSA 1030 man. 29 2003.

### DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
arsenico	EPA 6010D	4.6 ± 2.0 µg/L	10 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
cadmio	EPA 6010D	<1 µg/L	5 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
cromo	EPA 6010D	<1 µg/L	50 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
cromo VI *	spettrofotometrico (difenilcarboidrazide)	<5 µg/L	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 2 acq sott
mercurio *	EPA 6010D	<0.5 µg/L	1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
nicel	EPA 6010D	1.0 ± 0.4 µg/L	20 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
piombo	EPA 6010D	2.6 ± 1.2 µg/L	10 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
rame	EPA 6010D	5.8 ± 2.6 µg/L	1000 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
zinco	EPA 6010D	<1 µg/L	3000 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
<b>Composti BTEX (CSCA)</b>	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	50 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	25 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	15 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
o-xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
m,p-xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	10 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
idrocarburi C6-C10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/L	
indice di idrocarburi C10-C40	UNI EN ISO 9377-2 2002	<0.03 mg/L	
idrocarburi totali	EPA 5021A + EPA 8015C + UNI EN ISO 9377-2	<0.03 mg/L	0.35 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
<i>Composti IPA (CSCA)</i>	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018		
Benzo(a)anthracene *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Benzo(a)pyrene *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.01 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Benzo(b)fluoranthene [31] *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Benzo(k)fluoranthene [32] *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.05 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Benzo(ghi)perylene [33] *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.01 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Crisene *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	5 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Dibenzo(a,h)anthracene *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.01 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Indeno(1,2,3-cd)pyrene [36] *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Pirene *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	50 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
sommatoria IPA [31,32,33,36] * calcolo		<0.005 µg/L	0.1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. 1649/2022

DATA RICEVIMENTO: 28/11/2022  
DATA INIZIO PROVA: 28/11/2022  
DATA FINE PROVA: 19/12/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 19/12/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

Qualora venga richiesto dal cliente il laboratorio emette un PARERE di CONFORMITÀ ovvero, confronta il dato analitico rispetto a normative, regolamenti o esigenze specifiche del cliente. Tale attività implica una interpretazione dei risultati analitici e un confronto con determinati valori limite di legge per verificare il rispetto di tali specifiche.

Si possono presentare diverse situazioni:

^ **RISULTATO CONFORME**, Il Valore Limite si considera **NON SUPERATO** quanto il valore misurato tenuto conto dell'incertezza non risulta significativamente maggiore del Valore Limite al livello di confidenza del 95%.

ovvero il risultato è **CONFORME**:

- nel caso in cui  $(R-VL)arr \leq 0$  il Risultato sottratto del Valore Limite arrotondato alle cifre significative stabilite dal normatore è minore o uguale a zero.

- nel caso in cui  $(R-g-VL) \leq 0$ , il Risultato sottratto dell'incertezza/banda di guardia e del Valore Limite è minore o uguale a zero

^ **RISULTATO NON CONFORME** - Il Valore Limite si considera **SUPERATO** quanto il valore misurato tenuto conto dell'incertezza risulta significativamente maggiore del Valore Limite al livello di confidenza del 95%.

Ovvero il risultato **NON E' CONFORME** quando  $(R-VL)arr > 0$  e  $(R-g-VL) > 0$ , cioè il Risultato sottratto del Valore Limite arrotondato alle cifre significative stabilite dal normatore è maggiore di zero e il Risultato sottratto dell'incertezza/banda di guardia e del Valore Limite è maggiore di zero).

Il laboratorio utilizza un sistema binario di giudizio di conformità (conforme, non conforme) rispetto a norme di riferimento o specifiche tecniche richieste dal cliente. In particolare nel definire le zone di accettazione o di esclusione viene tenuto conto di una banda di guarda pari all'incertezza di misura stimata ad un livello di confidenza del 95% considerando una distribuzione normale di dati. Il rischio associato alla Probabilità di Accettazione di un Falso (PFA) risulta inferiore a 2.5%. I valori ricadenti nelle zone di esclusione vengono indicati in neretto nel rapporto di prova.

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio  
autorizzato all'emissione  
dell'rdp



dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1726/2022**

DATA RICEVIMENTO: 02/12/2022  
DATA INIZIO PROVA: 02/12/2022  
DATA FINE PROVA: 21/12/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 21/12/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 1726/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

## IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: ACQUA SOTTERRANEA. Come definito da cliente, il campione è costituito da acqua sotterranea proveniente dal sondaggio indicato come S15bis. Il campione è denominato A-acqueS15bis ed è stato prelevato da tecnico del laboratorio in data 02/12/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

## CAMPIONAMENTO



\* il campione è stato prelevato da tecnici del laboratorio Sistema Ambiente secondo il metodo APAT IRSA 1030 man. 29 2003.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
arsenico	EPA 6010D	<1 µg/L	10 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
cadmio	EPA 6010D	<1 µg/L	5 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
cromo	EPA 6010D	<1 µg/L	50 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
cromo VI *	spettrofotometrico (difenilcarboidrazide)	<5 µg/L	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 2 acq sott
mercurio *	EPA 6010D	<0.5 µg/L	1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
nichel	EPA 6010D	<1 µg/L	20 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
piombo	EPA 6010D	3.18 ± 1.40 µg/L	10 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
rame	EPA 6010D	5.50 ± 2.42 µg/L	1000 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
zinco	EPA 6010D	<1 µg/L	3000 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
<i>Composti BTEX (CSCA)</i>	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	50 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	25 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	15 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
o-xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
m,p-xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	10 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
idrocarburi C6-C10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/L	
indice di idrocarburi C10-C40	UNI EN ISO 9377-2 2002	0.05 ± 0.02 mg/L	
idrocarburi totali	EPA 5021A + EPA 8015C + UNI EN ISO 9377-2	0.050 ± 0.022 mg/L	0.35 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
<i>Composti IPA (CSCA)</i>	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018		
Benzo(a)anthracene *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Benzo(a)pyrene *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.01 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Benzo(b)fluoranthene [31] *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Benzo(k)fluoranthene [32] *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.05 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Benzo(ghi)perylene [33] *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.01 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Crisene *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	5 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Dibenzo(a,h)anthracene *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.01 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Indeno(1,2,3-cd)pyrene [36] *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Pirene *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	50 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
sommatoria IPA [31,32,33,36] * calcolo		<0.005 µg/L	0.1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. 1726/2022

DATA RICEVIMENTO: 02/12/2022  
DATA INIZIO PROVA: 02/12/2022  
DATA FINE PROVA: 21/12/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 21/12/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

OPINIONI ED INTERPRETAZIONI non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

Qualora venga richiesto dal cliente il laboratorio emette un PARERE di CONFORMITÀ ovvero, confronta il dato analitico rispetto a normative, regolamenti o esigenze specifiche del cliente. Tale attività implica una interpretazione dei risultati analitici e un confronto con determinati valori limite di legge per verificare il rispetto di tali specifiche.

Si possono presentare diverse situazioni:

^ **RISULTATO CONFORME**, Il Valore Limite si considera **NON SUPERATO** quanto il valore misurato tenuto conto dell'incertezza non risulta significativamente maggiore del Valore Limite al livello di confidenza del 95%.

ovvero il risultato è **CONFORME**:

- nel caso in cui  $(R-VL)arr \leq 0$  il Risultato sottratto del Valore Limite arrotondato alle cifre significative stabilite dal normatore è minore o uguale a zero.

- nel caso in cui  $(R-g-VL) \leq 0$ , il Risultato sottratto dell'incertezza/banda di guardia e del Valore Limite è minore o uguale a zero

^ **RISULTATO NON CONFORME** - Il Valore Limite si considera **SUPERATO** quanto il valore misurato tenuto conto dell'incertezza risulta significativamente maggiore del Valore Limite al livello di confidenza del 95%.

Ovvero il risultato **NON E' CONFORME** quando  $(R-VL)arr > 0$  e  $(R-g-VL) > 0$ , cioè il Risultato sottratto del Valore Limite arrotondato alle cifre significative stabilite dal normatore è maggiore di zero e il Risultato sottratto dell'incertezza/banda di guardia e del Valore Limite è maggiore di zero).

Il laboratorio utilizza un sistema binario di giudizio di conformità (conforme, non conforme) rispetto a norme di riferimento o specifiche tecniche richieste dal cliente. In particolare nel definire le zone di accettazione o di esclusione viene tenuto conto di una banda di guarda pari all'incertezza di misura stimata ad un livello di confidenza del 95% considerando una distribuzione normale di dati. Il rischio associato alla Probabilità di Accettazione di un Falso (PFA) risulta inferiore a 2.5%. I valori ricadenti nelle zone di esclusione vengono indicati in neretto nel rapporto di prova.

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio  
autorizzato all'emissione  
dell'rdp



dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1650/2022**

DATA RICEVIMENTO: 28/11/2022  
DATA INIZIO PROVA: 28/11/2022  
DATA FINE PROVA: 19/12/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 19/12/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 1650/2022

**PROVA/E:** Analisi di caratterizzazione effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

## IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: ACQUA SOTTERRANEA. Come definito da cliente, il campione è costituito da acqua di falda proveniente dal sondaggio indicato come S17. Il campione è denominato A-acqueS17 ed è stato prelevato da tecnico del laboratorio in data 28/11/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

## CAMPIONAMENTO



\* il campione è stato prelevato da tecnici del laboratorio Sistema Ambiente secondo il metodo APAT IRSA 1030 man. 29 2003.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
arsenico	EPA 6010D	<1 µg/L	10 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
cadmio	EPA 6010D	<1 µg/L	5 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
cromo	EPA 6010D	1.3 ± 0.6 µg/L	50 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
cromo VI *	spettrofotometrico (difenilcarboidrazide)	<5 µg/L	5 DLgs 152 p.te IV all 5 tab 2 acq sott
mercurio *	EPA 6010D	<0.5 µg/L	1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
nicel	EPA 6010D	<1 µg/L	20 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
piombo	EPA 6010D	3.4 ± 1.5 µg/L	10 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
rame	EPA 6010D	5.2 ± 2.3 µg/L	1000 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
zinco	EPA 6010D	<1 µg/L	3000 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
<b>Composti BTEX (CSCA)</b>	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	50 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	25 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	15 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
o-xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
m,p-xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<0.1 µg/L	10 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
idrocarburi C6-C10	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/L	
indice di idrocarburi C10-C40	UNI EN ISO 9377-2 2002	0.05 ± 0.02 mg/L	
idrocarburi totali	EPA 5021A + EPA 8015C + UNI EN ISO 9377-2	0.05 ± 0.02 mg/L	0.35 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
<i>Composti IPA (CSCA)</i>	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018		
Benzo(a)anthracene *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Benzo(a)pyrene *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.01 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Benzo(b)fluoranthene [31] *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Benzo(k)fluoranthene [32] *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.05 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Benzo(ghi)perylene [33] *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.01 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Crisene *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	5 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Dibenzo(a,h)anthracene *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.01 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Indeno(1,2,3-cd)pyrene [36] *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	0.1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
Pirene *	EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	<0.001 µg/L	50 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee
sommatoria IPA [31,32,33,36] * calcolo		<0.005 µg/L	0.1 DLgs 152/06 - Tit V All 5 alla Parte IV Tab 2 acque sotterranee

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. 1650/2022

DATA RICEVIMENTO: 28/11/2022  
DATA INIZIO PROVA: 28/11/2022  
DATA FINE PROVA: 19/12/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 19/12/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

Qualora venga richiesto dal cliente il laboratorio emette un PARERE di CONFORMITÀ ovvero, confronta il dato analitico rispetto a normative, regolamenti o esigenze specifiche del cliente. Tale attività implica una interpretazione dei risultati analitici e un confronto con determinati valori limite di legge per verificare il rispetto di tali specifiche.

Si possono presentare diverse situazioni:

^ **RISULTATO CONFORME**, Il Valore Limite si considera **NON SUPERATO** quanto il valore misurato tenuto conto dell'incertezza non risulta significativamente maggiore del Valore Limite al livello di confidenza del 95%.

ovvero il risultato è **CONFORME**:

- nel caso in cui  $(R-VL)arr \leq 0$  il Risultato sottratto del Valore Limite arrotondato alle cifre significative stabilite dal normatore è minore o uguale a zero.

- nel caso in cui  $(R-g-VL) \leq 0$ , il Risultato sottratto dell'incertezza/banda di guardia e del Valore Limite è minore o uguale a zero

^ **RISULTATO NON CONFORME** - Il Valore Limite si considera **SUPERATO** quanto il valore misurato tenuto conto dell'incertezza risulta significativamente maggiore del Valore Limite al livello di confidenza del 95%.

Ovvero il risultato **NON E' CONFORME** quando  $(R-VL)arr > 0$  e  $(R-g-VL) > 0$ , cioè il Risultato sottratto del Valore Limite arrotondato alle cifre significative stabilite dal normatore è maggiore di zero e il Risultato sottratto dell'incertezza/banda di guardia e del Valore Limite è maggiore di zero).

Il laboratorio utilizza un sistema binario di giudizio di conformità (conforme, non conforme) rispetto a norme di riferimento o specifiche tecniche richieste dal cliente. In particolare nel definire le zone di accettazione o di esclusione viene tenuto conto di una banda di guarda pari all'incertezza di misura stimata ad un livello di confidenza del 95% considerando una distribuzione normale di dati. Il rischio associato alla Probabilità di Accettazione di un Falso (PFA) risulta inferiore a 2.5%. I valori ricadenti nelle zone di esclusione vengono indicati in neretto nel rapporto di prova.

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio  
autorizzato all'emissione  
dell'rdp



dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **1422/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022

DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022

DATA FINE PROVA: 08/11/2022

DATA EMISSIONE RdP: 08/11/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 1422/2022

**PROVA/E:** ANALISI DI CARATTERIZZAZIONE effettuata presso la sede permanente del laboratorio.  
(EER attribuito dal produttore 17 05 04)

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: RIFIUTO (TQ). Il campione di rifiuto A-PZ06 proveniente dal punto PZ06 (Balanzano Pg) alla profondità di 0.0-1.0 m da p.c. è costituito da limo sabbioso ed è stato prelevato da cliente , in data 06/10/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO



\* il campione è stato prelevato a cura del cliente e consegnato al laboratorio. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
odore *	ASTM D4979-12	non percettibile	-
colore *	ASTM D4979-12	marrone	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	88.2	%
<i>metalli (TQ)</i>	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018		
antimonio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	2.9 ± 0.8	mg/kg 10000 Reg CE 1272/08
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	1.5 ± 0.5	mg/kg 1000 Reg CE 1272/08
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 100 Reg CE 1272/08
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	64.5 ± 11.0	mg/kg 1000 Reg CE 1272/08
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 200 Reg CE 1272/08
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 300 Reg CE 1272/08
nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	47.0 ± 8.4	mg/kg 1000 Reg CE 1272/08
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	9.2 ± 2.1	mg/kg 300 IX adeg ATP
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	33.4 ± 6.3	mg/kg 1000 IX adeg ATP
selenio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1000 Reg CE 1272/08
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	144 ± 22	mg/kg 10000 Reg CE 1272/08
molibdeno *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 10000 Reg CE 1272/08
<i>Composti BTEX (TQ)</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 1000 Reg CE 1272/08
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 10000 Reg CE 1272/08

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1422/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 08/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 08/11/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	10000 Reg CE 1272/08
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	10000 Reg CE 1272/08
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	10000 Reg CE 1272/08
idrocarburi leggeri C<12 *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	2500 Reg CE 1272/08
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	19.7 ± 4.0 mg/kg	10000 Reg CE 1272/08
<i>Composti IPA (TQ)</i>	UNI EN ISO 16181 2018		
Acenaphthene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Acenaphthylene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	2500 Reg CE 1272/08
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	100 Reg CE 1272/08
Benzo(a)anthracene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	100 Reg CE 1272/08
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	100 Reg CE 1272/08
Fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Fluorene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Phenanthrene	UNI EN ISO 16181 2018	0.016 ± 0.007 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1422/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 08/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 08/11/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

(UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura  $K=2$ , corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1422/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 08/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 08/11/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

OPINIONI ED INTERPRETAZIONI non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

In riferimento al D.Lgs. 152/06 Parte IV e allegati come modificato dal D.Lgs. 205 del 3.12.2010, sulla base delle caratteristiche di rischio delle sostanze analizzate, delle indicazioni fornite in merito al processo che ha originato tale rifiuto e dei risultati delle analisi eseguite, il rifiuto è classificabile come NON PERICOLOSO. Si può pertanto ribadire il codice attribuito dal produttore. Ai sensi del:

- regolamento UE 1357/2014 (sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive),
- decisione 2014/955/UE (che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio).
- regolamento 1272/2008/CE del Parlamento europeo e del Consiglio 16.12.08, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. (regolamento 2009/790/UE (I adeg. Atp), regolamento 2011/286/UE (II adeg.), regolamento 2012/618/UE (III adeg.), regolamento 2013/487/UE (IV adeg.), regolamento 2013/944/UE (V adeg.), regolamento 2014/605/UE (VI adeg.), regolamento 2015/1221/UE (VII adeg.), regolamento 2016/918/UE (VIII adeg.), regolamento 2016/1179/UE (IX adeg.), regolamento 2017/776/UE (X adeg.), regolamento 2018/669/UE (XI adeg.), regolamento 2018/1480/UE (XIII adeg.), regolamento 2020/217 UE (XIV adeg.), regolamento 2020/1182/UE (XV adeg.)
- regolamento UE 997/2017 del consiglio del 08.06.17 che modifica l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la caratteristica di pericolo HP 14 «Ecotossico»
- regolamento UE 1021/2019 del consiglio del 20.06.19 relativo agli inquinanti organici persistenti.
- regolamento UE 2020/217 (allegato IV) modifiche al regolamento (CE) n.1272/2008

Si può pertanto ribadire il codice attribuito dal produttore EER: 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio  
autorizzato all'emissione  
dell'rdp



dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1423/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 07/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 07/11/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 1423/2022

**PROVA/E:** verifica idoneità allo SMALTIMENTO in discarica mediante analisi dell'eluato prodotto da TEST di CESSIONE, effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

## IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: RIFIUTO (TC). Il campione di rifiuto A-PZ06 proveniente dal punto PZ06 (Balanzano Pg) alla profondità di 0.0-1.0 m da p.c. è costituito da limo sabbioso ed è stato prelevato da tecnico del laboratorio in data 06/10/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

## CAMPIONAMENTO



DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 07/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 07/11/2022

\* il campione è stato prelevato a cura del cliente e consegnato al laboratorio. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
<b>TEST CESSIONE SMALTIMENTO rev01 met. UNI EN 12457-2:2004 L/S=10 l/kg</b>			
TDS	APAT CNR IRSA 2070 man 29 2003	89 mg/L	10000 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
DOC	UNI EN 1484 1999	6.14 mg/L	100 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 man 29 2003	0.67 ± 0.23 mg/L	15 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
solfati	APAT CNR IRSA 4020 man 29 2003	3.8 ± 1.0 mg/L	5000 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
cloruri	APAT CNR IRSA 4020 man 29 2003	2.3 ± 0.6 mg/L	2500 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
bario	EPA 6010D	0.014 ± 0.006 mg/L	10 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
rame	EPA 6010D	<0.01 mg/L	5 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
zinco	EPA 6010D	<0.01 mg/L	5 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
mercurio	EPA 6010D	<0.001 mg/L	0.02 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
antimonio	EPA 6010D	<0.001 mg/L	0.07 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
nicel	EPA 6010D	<0.01 mg/L	1 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
selenio	EPA 6010D	<0.001 mg/L	0.05 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
arsenico	EPA 6010D	<0.001 mg/L	0.2 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
cadmio	EPA 6010D	<0.001 mg/L	0.1 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
cromo	EPA 6010D	<0.01 mg/L	1 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
molibdeno	EPA 6010D	<0.01 mg/L	1 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
piombo	EPA 6010D	<0.01 mg/L	1 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



**RAPPORTO  
DI PROVA  
n. 1423/2022**



**sistema  
ambiente  
laboratorio**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 07/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 07/11/2022

declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio  
autorizzato all'emissione  
dell'rdp



dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **1424/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022

DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022

DATA FINE PROVA: 08/11/2022

DATA EMISSIONE RdP: 08/11/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 1424/2022

**PROVA/E:** ANALISI DI CARATTERIZZAZIONE effettuata presso la sede permanente del laboratorio.  
(EER attribuito dal produttore 17 05 04)

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: RIFIUTO (TQ). Il campione di rifiuto A-PZ12 proveniente dal punto PZ12 (Balanzano Pg) alla profondità di 0.0-1.0 m da p.c. è costituito da limo argilloso ed è stato prelevato da cliente , in data 06/10/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO



\* il campione è stato prelevato a cura del cliente e consegnato al laboratorio. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
odore *	ASTM D4979-12	non percettibile	-
colore *	ASTM D4979-12	marrone	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	86.3	%
<i>metalli (TQ)</i>	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018		
antimonio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	2.4 ± 0.7	mg/kg 10000 Reg CE 1272/08
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	6.3 ± 1.5	mg/kg 1000 Reg CE 1272/08
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 100 Reg CE 1272/08
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	82.0 ± 13.5	mg/kg 1000 Reg CE 1272/08
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 200 Reg CE 1272/08
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 300 Reg CE 1272/08
nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	60.0 ± 10.4	mg/kg 1000 Reg CE 1272/08
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	24.4 ± 4.8	mg/kg 300 IX adeg ATP
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	41.1 ± 7.5	mg/kg 1000 IX adeg ATP
selenio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1000 Reg CE 1272/08
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	125 ± 19	mg/kg 10000 Reg CE 1272/08
molibdeno *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 10000 Reg CE 1272/08
<i>Composti BTEX (TQ)</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 1000 Reg CE 1272/08
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 10000 Reg CE 1272/08

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	10000 Reg CE 1272/08
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	10000 Reg CE 1272/08
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	10000 Reg CE 1272/08
idrocarburi leggeri C<12 *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	2500 Reg CE 1272/08
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	14.0 ± 3.0 mg/kg	10000 Reg CE 1272/08
<i>Composti IPA (TQ)</i>	UNI EN ISO 16181 2018		
Acenaphthene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Acenaphthylene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	0.020 ± 0.009 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	2500 Reg CE 1272/08
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	100 Reg CE 1272/08
Benzo(a)anthracene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	100 Reg CE 1272/08
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	100 Reg CE 1272/08
Fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Fluorene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Phenanthrene	UNI EN ISO 16181 2018	0.016 ± 0.007 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1424/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 08/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 08/11/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

(UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura  $K=2$ , corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1424/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 08/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 08/11/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

OPINIONI ED INTERPRETAZIONI non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

In riferimento al D.Lgs. 152/06 Parte IV e allegati come modificato dal D.Lgs. 205 del 3.12.2010, sulla base delle caratteristiche di rischio delle sostanze analizzate, delle indicazioni fornite in merito al processo che ha originato tale rifiuto e dei risultati delle analisi eseguite, il rifiuto è classificabile come NON PERICOLOSO. Si può pertanto ribadire il codice attribuito dal produttore. Ai sensi del:

- regolamento UE 1357/2014 (sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive),
- decisione 2014/955/UE (che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio).
- regolamento 1272/2008/CE del Parlamento europeo e del Consiglio 16.12.08, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. (regolamento 2009/790/UE (I adeg. Atp), regolamento 2011/286/UE (II adeg.), regolamento 2012/618/UE (III adeg.), regolamento 2013/487/UE (IV adeg.), regolamento 2013/944/UE (V adeg.), regolamento 2014/605/UE (VI adeg.), regolamento 2015/1221/UE (VII adeg.), regolamento 2016/918/UE (VIII adeg.), regolamento 2016/1179/UE (IX adeg.), regolamento 2017/776/UE (X adeg.), regolamento 2018/669/UE (XI adeg.), regolamento 2018/1480/UE (XIII adeg.), regolamento 2020/217 UE (XIV adeg.), regolamento 2020/1182/UE (XV adeg.)
- regolamento UE 997/2017 del consiglio del 08.06.17 che modifica l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la caratteristica di pericolo HP 14 «Ecotossico»
- regolamento UE 1021/2019 del consiglio del 20.06.19 relativo agli inquinanti organici persistenti.
- regolamento UE 2020/217 (allegato IV) modifiche al regolamento (CE) n.1272/2008

Si può pertanto ribadire il codice attribuito dal produttore EER: 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio  
autorizzato all'emissione  
dell'rdp



dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1425/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 07/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 07/11/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 1425/2022

**PROVA/E:** verifica idoneità allo SMALTIMENTO in discarica mediante analisi dell'eluato prodotto da TEST di CESSIONE, effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

## IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: RIFIUTO (TC). Il campione di rifiuto A-PZ12 proveniente dal punto PZ12 (Balanzano Pg) alla profondità di 0.0-1.0 m da p.c. è costituito da limo argilloso ed è stato prelevato da tecnico del laboratorio in data 06/10/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

## CAMPIONAMENTO



DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 07/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 07/11/2022

\* il campione è stato prelevato a cura del cliente e consegnato al laboratorio. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

### DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
<b>TEST CESSIONE SMALTIMENTO rev01 met. UNI EN 12457-2:2004 L/S=10 l/kg</b>			
TDS	APAT CNR IRSA 2070 man 29 2003	88.4 mg/L	10000 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
DOC	UNI EN 1484 1999	7.15 mg/L	100 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 man 29 2003	1.60 ± 0.48 mg/L	15 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
solfati	APAT CNR IRSA 4020 man 29 2003	5.2 ± 1.3 mg/L	5000 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
cloruri	APAT CNR IRSA 4020 man 29 2003	2.1 ± 0.6 mg/L	2500 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
bario	EPA 6010D	0.010 ± 0.004 mg/L	10 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
rame	EPA 6010D	<0.01 mg/L	5 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
zinco	EPA 6010D	<0.01 mg/L	5 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
mercurio	EPA 6010D	<0.001 mg/L	0.02 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
antimonio	EPA 6010D	<0.001 mg/L	0.07 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
nicel	EPA 6010D	<0.01 mg/L	1 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
selenio	EPA 6010D	<0.001 mg/L	0.05 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
arsenico	EPA 6010D	<0.001 mg/L	0.2 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
cadmio	EPA 6010D	<0.001 mg/L	0.1 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
cromo	EPA 6010D	<0.01 mg/L	1 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
molibdeno	EPA 6010D	<0.01 mg/L	1 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
piombo	EPA 6010D	<0.01 mg/L	1 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5

#### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1425/2022**



sistema  
ambiente  
laboratorio

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 07/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 07/11/2022

calcolata con un fattore di copertura  $K=2$ , corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio  
autorizzato all'emissione  
dell'rdp



dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

## RAPPORTO DI PROVA

n. **1426/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022

DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022

DATA FINE PROVA: 08/11/2022

DATA EMISSIONE RdP: 07/10/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 1426/2022

**PROVA/E:** ANALISI DI CARATTERIZZAZIONE effettuata presso la sede permanente del laboratorio.  
(EER attribuito dal produttore 17 05 04)

---

### IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: RIFIUTO (TQ). Il campione di rifiuto A-S12 proveniente dal punto S12 (Ferriera Pg) alla profondità di 36.0-38.0 m da p.c. è costituito da argillite ed è stato prelevato da cliente , in data 06/10/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

### CAMPIONAMENTO



\* il campione è stato prelevato a cura del cliente e consegnato al laboratorio. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stato fisico *	ASTM D4979-12	solido	-
odore *	ASTM D4979-12	non percettibile	-
colore *	ASTM D4979-12	beige	-
residuo secco 105°C *	UNI EN 12880 2002	84.6	%
<i>metalli (TQ)</i>	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018		
antimonio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	3.7 ± 1.0	mg/kg 10000 Reg CE 1272/08
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	2.6 ± 0.7	mg/kg 1000 Reg CE 1272/08
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	1.2 ± 0.4	mg/kg 100 Reg CE 1272/08
cromo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	85.9 ± 14.1	mg/kg 1000 Reg CE 1272/08
cromo VI *	EPA 7195 1986	<0.5	mg/kg 200 Reg CE 1272/08
mercurio *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 300 Reg CE 1272/08
nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	65.7 ± 11.2	mg/kg 1000 Reg CE 1272/08
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	18.5 ± 3.8	mg/kg 300 IX adeg ATP
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	42.2 ± 7.7	mg/kg 1000 IX adeg ATP
selenio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 1000 Reg CE 1272/08
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	139 ± 21	mg/kg 10000 Reg CE 1272/08
molibdeno *	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	<0.2	mg/kg 10000 Reg CE 1272/08
<i>Composti BTEX (TQ)</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007		
benzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 1000 Reg CE 1272/08
etilbenzene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01	mg/kg 10000 Reg CE 1272/08

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
stirene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	10000 Reg CE 1272/08
toluene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	10000 Reg CE 1272/08
xilene *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	10000 Reg CE 1272/08
idrocarburi leggeri C<12 *	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<0.01 mg/kg	2500 Reg CE 1272/08
idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703 2011	114.4 ± 17.9 mg/kg	10000 Reg CE 1272/08
<i>Composti IPA (TQ)</i>	UNI EN ISO 16181 2018		
Acenaphthene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Acenaphthylene *	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Benzo(b)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Benzo(ghi)perylene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	2500 Reg CE 1272/08
Benzo(k)fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Benzo(a)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	0.030 ± 0.013 mg/kg	100 Reg CE 1272/08
Benzo(a)anthracene *	UNI EN ISO 16181 2018	0.023 ± 0.010 mg/kg	100 Reg CE 1272/08
Chrysene	UNI EN ISO 16181 2018	0.019 ± 0.008 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Dibenzo(a,h)anthracene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	100 Reg CE 1272/08
Fluoranthene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Fluorene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Phenanthrene	UNI EN ISO 16181 2018	<0.01 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08
Pyrene	UNI EN ISO 16181 2018	0.025 ± 0.011 mg/kg	1000 Reg CE 1272/08

Le prove contrassegnate da \* non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1426/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 08/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 07/10/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



**LAB N° 1660 L**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

(UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura  $K=2$ , corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1426/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 08/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 07/10/2022



sistema  
ambiente  
laboratorio



LAB N° 1660 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAP e ILAC  
Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual Recognition Agreements

OPINIONI ED INTERPRETAZIONI non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

In riferimento al D.Lgs. 152/06 Parte IV e allegati come modificato dal D.Lgs. 205 del 3.12.2010, sulla base delle caratteristiche di rischio delle sostanze analizzate, delle indicazioni fornite in merito al processo che ha originato tale rifiuto e dei risultati delle analisi eseguite, il rifiuto è classificabile come NON PERICOLOSO. Si può pertanto ribadire il codice attribuito dal produttore. Ai sensi del:

- regolamento UE 1357/2014 (sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive),
- decisione 2014/955/UE (che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio).
- regolamento 1272/2008/CE del Parlamento europeo e del Consiglio 16.12.08, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. (regolamento 2009/790/UE (I adeg. Atp), regolamento 2011/286/UE (II adeg.), regolamento 2012/618/UE (III adeg.), regolamento 2013/487/UE (IV adeg.), regolamento 2013/944/UE (V adeg.), regolamento 2014/605/UE (VI adeg.), regolamento 2015/1221/UE (VII adeg.), regolamento 2016/918/UE (VIII adeg.), regolamento 2016/1179/UE (IX adeg.), regolamento 2017/776/UE (X adeg.), regolamento 2018/669/UE (XI adeg.), regolamento 2018/1480/UE (XIII adeg.), regolamento 2020/217 UE (XIV adeg.), regolamento 2020/1182/UE (XV adeg.)
- regolamento UE 997/2017 del consiglio del 08.06.17 che modifica l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la caratteristica di pericolo HP 14 «Ecotossico»
- regolamento UE 1021/2019 del consiglio del 20.06.19 relativo agli inquinanti organici persistenti.
- regolamento UE 2020/217 (allegato IV) modifiche al regolamento (CE) n.1272/2008

Si può pertanto ribadire il codice attribuito dal produttore EER: 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio  
autorizzato all'emissione  
dell'rdp



dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1427/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 07/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 07/11/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 1427/2022

**PROVA/E:** verifica idoneità allo SMALTIMENTO in discarica mediante analisi dell'eluato prodotto da TEST di CESSIONE, effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

## IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: RIFIUTO (TC). Il campione di rifiuto A-S12 proveniente dal punto S12 (Ferriera Pg) alla profondità di 36.0-38.0 m da p.c. è costituito da argillite ed è stato prelevato da tecnico del laboratorio in data 06/10/2022

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

## CAMPIONAMENTO



DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 07/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 07/11/2022

\* il campione è stato prelevato a cura del cliente e consegnato al laboratorio. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
<b>TEST CESSIONE SMALTIMENTO rev01 met. UNI EN 12457-2:2004 L/S=10 l/kg</b>			
TDS	APAT CNR IRSA 2070 man 29 2003	107 mg/L	10000 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
DOC	UNI EN 1484 1999	<6 mg/L	100 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 man 29 2003	0.81 ± 0.27 mg/L	15 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
solfati	APAT CNR IRSA 4020 man 29 2003	12.9 ± 2.8 mg/L	5000 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
cloruri	APAT CNR IRSA 4020 man 29 2003	2.0 ± 0.6 mg/L	2500 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
bario	EPA 6010D	0.030 ± 0.013 mg/L	10 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
rame	EPA 6010D	0.008 ± 0.004 mg/L	5 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
zinco	EPA 6010D	0.002 ± 0.001 mg/L	5 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
mercurio	EPA 6010D	<0.001 mg/L	0.02 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
antimonio	EPA 6010D	<0.001 mg/L	0.07 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
nicel	EPA 6010D	<0.001 mg/L	1 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
selenio	EPA 6010D	0.006 ± 0.003 mg/L	0.05 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
arsenico	EPA 6010D	<0.001 mg/L	0.2 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
cadmio	EPA 6010D	<0.001 mg/L	0.1 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
cromo	EPA 6010D	0.002 ± 0.001 mg/L	1 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
molibdeno	EPA 6010D	<0.001 mg/L	1 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5
piombo	EPA 6010D	<0.001 mg/L	1 Dlgs 121 del 03/09/20 All.4 Tab.5

### NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



**RAPPORTO  
DI PROVA  
n. 1427/2022**



**sistema  
ambiente  
laboratorio**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 06/10/2022  
DATA FINE PROVA: 07/11/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 07/11/2022

calcolata con un fattore di copertura  $K=2$ , corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio  
autorizzato all'emissione  
dell'rdp



dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



---

Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.  
I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1452/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 10/10/2022  
DATA FINE PROVA: 10/10/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 10/10/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 1452/2022

**PROVA/E:** ANALISI GRANULOMETRICA effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

## IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di rifiuto A-PZ06 proveniente dal punto PZ06 (Balanzano Pg) alla profondità di 0.0-1.0 m da p.c. è costituito da limo sabbioso ed è stato prelevato da cliente ,

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

## CAMPIONAMENTO

---



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1452/2022**



sistema  
ambiente  
laboratorio

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 10/10/2022  
DATA FINE PROVA: 10/10/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 10/10/2022

\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
<b>analisi GRANULOMETRICA</b>			
passante setaccio 63 mm	UNI EN 933/1 2012	100	%
passante setaccio 4 mm	UNI EN 933/1 2012	100	%
passante setaccio 0.5 mm	UNI EN 933/1 2012	86.8	%
passante setaccio 0.2 mm	UNI EN 933/1 2012	65.9	%
passante setaccio 0.063 mm	UNI EN 933/1 2012	56	%

NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio  
autorizzato all'emissione  
dell'rdp



dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1453/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 10/10/2022  
DATA FINE PROVA: 10/10/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 10/10/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 1453/2022

**PROVA/E:** ANALISI GRANULOMETRICA effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

## IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di rifiuto A-PZ12 proveniente dal punto PZ12 (Balanzano Pg) alla profondità di 0.0-1.0 m da p.c. è costituito da limo argilloso ed è stato prelevato da cliente ,

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa  
Roma

## CAMPIONAMENTO

---



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1453/2022**



sistema  
ambiente  
laboratorio

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 10/10/2022  
DATA FINE PROVA: 10/10/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 10/10/2022

\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
<b>analisi GRANULOMETRICA</b>			
passante setaccio 63 mm	UNI EN 933/1 2012	100	%
passante setaccio 4 mm	UNI EN 933/1 2012	100	%
passante setaccio 0.5 mm	UNI EN 933/1 2012	87.6	%
passante setaccio 0.2 mm	UNI EN 933/1 2012	56.2	%
passante setaccio 0.063 mm	UNI EN 933/1 2012	39.5	%

NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio  
autorizzato all'emissione  
dell'rdp



dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione



sistema  
ambiente  
laboratorio

# LABORATORIO TECNOLOGICO ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI

RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1454/2022**

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 10/10/2022  
DATA FINE PROVA: 10/10/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 10/10/2022

---

**PRATICA/ANNO:** 1454/2022

**PROVA/E:** ANALISI GRANULOMETRICA effettuata presso la sede permanente del laboratorio.

---

## IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

---

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** MATRICE analizzata: TERRENO. Il campione di rifiuto A-S12 proveniente dal punto S12 (Ferriera Pg) alla profondità di 36.0-38.0 m da p.c. è costituito da argillite ed è stato prelevato da cliente ,

**PROVENIENZA CAMPIONE:** E45 - nodo di Perugia

**RICHIEDENTE:** ANAS spa

Roma

## CAMPIONAMENTO

---



RAPPORTO  
DI PROVA  
n. **1454/2022**



sistema  
ambiente  
laboratorio

DATA RICEVIMENTO: 06/10/2022  
DATA INIZIO PROVA: 10/10/2022  
DATA FINE PROVA: 10/10/2022  
DATA EMISSIONE RdP: 10/10/2022

\* il campione medio composito di materiale è stato prelevato a cura del cliente, secondo la norma UNI 10802:2013. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

DESCRIZIONE RISULTATI

PARAMETRO	METODO	VALORE	LIMITI
<b>analisi GRANULOMETRICA</b>			
passante setaccio 63 mm	UNI EN 933/1 2012	100	%
passante setaccio 4 mm	UNI EN 933/1 2012	100	%
passante setaccio 0.5 mm	UNI EN 933/1 2012	89.2	%
passante setaccio 0.2 mm	UNI EN 933/1 2012	61.8	%
passante setaccio 0.063 mm	UNI EN 933/1 2012	53.9	%

NOTE

Per tutti gli analiti è stato verificato un recupero compreso negli intervalli previsti dai metodi e non è stato pertanto utilizzato nei calcoli (UNI EN 16181 - 70/110%, UNI EN 17322 - 70/110%, EPA 6010 - 75/125%, UNI EN ISO 9377-2 - 80/110%, UNI EN 14039 - 80/110%, UNI EN 16703 - 80/110%, EPA 8260D - 70/130%, EPA 8015C - 80/110%). L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal cliente. L'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa calcolata con un fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza estesa stimata è espressa con le stesse unità di misura del risultato della prova. Il laboratorio declina ogni responsabilità in merito alla validità dei risultati derivanti da informazioni fornite dal cliente.

dr. Valentina Manuali  
Responsabile Laboratorio  
autorizzato all'emissione  
dell'rdp



dr. Eleonora Ballerini  
Responsabile Prove



Il rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. I campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione