

# NUOVO DEPURATORE BIOLOGICO DI BOTTEGONE (PT)



Tavola / Elaborato

Nome Elaborato:

Scala:

R.G.6

Relazione terre e rocce da scavo

Data:

Marzo 2025



Sede Firenze Via de Sanctis, 49 Cod. Fiscale e P.I. 06111950488

Organizzazione dotata di Sistema di Gestione Integrato certificato in conformità alla normativa ISO9001 - ISO14001 - OHSAS18001 - SA8000

## PROGETTISTI :

### RESPONSABILE COMMESSA E PROGETTO:

Dott. Ing. Luca DEL BIMBO

### GEOLOGIA:

Dott. Geol. Filippo LANDINI

### COLLABORATORI

indagini geologiche: Dott. Lorenzo PORAZZINI

opere civili ed edili: Dott. Ing. Lorenzo DEGL'INNOCENTI

opere idrauliche e sanitarie: Dott. Ing. Valentina CAMICI

opere elettriche: P.I. Luca ANGELI

modellazione processi: Dott. Ing. Alice BALDUCCI

### CONSULENTI TECNICI

opere architettoniche e paesaggistiche: Arch. Riccardo BONECHI

geologia: Geol. Filippo SOTTANI

opere elettriche: Geol. Daniele PITTARO

opere civili ed edili: Tecnengineering s.r.l.

Dott. Ing. Marco BENVENUTO

### COMMESSA I.T. :

INGT-TPLPE-PBADI165

### COORDINATORE DELLA SICUREZZA :

Dott. Ing. Lorenzo PUCCIONI

### RESPONSABILE COMMITTENTE :

Ing. Cristiano AGOSTINI

### DIRETTORE TECNICO INGEGNERIE TOSCANE :

Dott. Ing. Giovanni SIMONELLI

### RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

P.I. Armando MINIATI


Rev.	Data	Descrizione / Motivo della revisione	Redatto	Controllato / Approvato
01	Marzo 2025	Richiesta integrazione verifica assoggettabilità VIA	PITTARO	FERRI / LANDINI
00	Gennaio 2020	Emissione progetto Esecutivo	SOTTANI	LANDINI

## INDICE

<b>1. QUADRO INTRODUTTIVO</b>	<b>2</b>
1.1. PREMessa	2
1.2. INQUADRAMENTO NORMATIVO	2
1.3. PROGETTO	2
<b>2. CAMPIONAMENTI AMBIENTALI</b>	<b>5</b>
<b>3. RISULTATI AMBIENTALI</b>	<b>12</b>
<b>4. CONCLUSIONI</b>	<b>13</b>

## ALLEGATI

- UBICAZIONE CAMPIONAMENTI
- CERTIFICATI ORIGINALI DI ANALISI

 <b>INGEGNERIE TOSCANE</b> <i>Designing hydraulic infrastructure</i>	Relazione terre e rocce da scavo - Progetto esecutivo Nuovo depuratore biologico di Bottegone (PT)	Rev.00	pagina 2 di 14
--	---	--------	----------------

## **1.QUADRO INTRODUTTIVO**

### **1.1.PREMESSA**

La presente relazione sulle terre e rocce da scavo, si riferisce al progetto definitivo relativo alla costruzione del nuovo impianto di Depurazione Liguami (IDL) dell'Area Bottegone, situato nel comune di Pistoia.

Il presente progetto si inserisce nel quadro di una globale ristrutturazione fognaria dell'intera area di Bottegone situata lungo la Statale Fiorentina, con la costruzione di nuovo depuratore in loc. Bottegone in Pistoia, in seguito alla realizzazione di 2 interventi di edilizia civile di cui: Area PIP piano iniziativa priva zona artigianale, loc. Saliceto e Area PIR piano insediamento residenziale, loc. Casone Capeccchi.

Gli interventi sul sistema fognario prevedono essenzialmente il bypass idraulico a monte dell'AREA PIR della condotta fognaria DN400 gres esistente, che scorre lungo la S.S. Fiorentina, con posa in opera di nuove condotte in PVC Sn-8 lungo via San Sebastiano fino al nuovo depuratore di progetto, Posa di una nuove condotta DN250 per collettare la località Barba e la via bassa di San Sebastiano. Si prevede infatti la costruzione di nuovo impianto di depurazione di Bottegone con con 12.000 A.E. e dismissione dell'attuale depuratore in via Bottaia con capacità 4.000 A.E..


### **1.2.INQUADRAMENTO NORMATIVO**

D.Lgs 10/02/2006, n. 152 "Norme in materia di Ambiente".

D.P.R. 120 del 7/08/2017. "Terre e rocce da scavo".

### **1.3.PROGETTO**

Considerando una dotazione idrica pro-capite di 200 l/ab.giorno e un coefficiente di restituzione pari a 1 in conformità a quanto previsto dalla L.R

 <b>INGEGNERIE TOSCANE</b> <i>Designing hydraulic infrastructure</i>	Relazione terre e rocce da scavo - Progetto esecutivo Nuovo depuratore biologico di Bottegone (PT)	Rev.00	pagina 3 di 14
--	---	--------	----------------

46/R e s.m.i., la portata media al depuratore risulta pari a circa 100mc/h (50mc/h per linea) e la portata massima di circa 500 mc/h (5Q<sub>24</sub>).

La portata massima ammessa ai pretrattamenti (grigliatura grossolana, grigliatura fine, dissabbiatura e sedimentazione primaria) è pari a 5Q<sub>nm</sub> = 12.000 mc/d (500 mc/h), mentre la massima portata ammessa dal comparto biologico biologico è pari 3Q<sub>nm</sub> = 7.200 mc/d (300 mc/h).

Il by pass/scolmatore di testa dell'impianto scolmerà le eventuali portate superiori a 5Q<sub>nm</sub> = 12.000 mc/d (500 mc/h), con un rapporto di diluizione superiore a 5. Le portate invece da 3 a 5 Q<sub>nm</sub> saranno sottoposte a pretrattamenti e scolmate prima dei trattamenti secondari.

Schematicamente, il ciclo biologico si svolge nel modo seguente: i liquami in arrivo all'impianto, preventivamente grigliati, attraversano in parte mediante sollevamento il dissabbiatore, ove avviene la separazione delle particelle minerali presenti, e confluiscono verso il comparto biologico e in parte, sfiorando dalla stazione di sollevamento iniziale, vengono inviati ad un sedimentatore primario con funzione di bacino di equalizzazione e successivamente alla disinfezione finale. Dopo i trattamenti preliminari, i liquami vengono immessi nei bacini di defosfatazione, denitrificazione e successivamente di ossidazione-nitrificazione (schema A2/O), ove l'intensa aerazione, favorendo l'azione biologica dei fanghi attivi, provoca l'abbattimento delle sostanze organiche inquinanti. In questa fase è possibile ottenere anche un parziale abbattimento del fosforo, a mezzo di immissione di elettroliti (cloruro ferrico). Scegliendo un impianto ad aerazione prolungata si ottiene un elevato rendimento. Con tale soluzione viene infatti eliminata la fase di sedimentazione primaria e vengono attribuiti alti tempi di detenzione al reparto biologico per far sì che il fango, continuamente ricircolato (Mixed Liquor), risulti già stabilizzato. Tale stabilizzazione avviene contemporaneamente alla fase di aerazione e questo comporta, a parità di grado di stabilizzazione finale del fango, un volume

della vasca di aerazione maggiore dei volumi necessari ad un impianto a fanghi attivi classico. Si avrà conseguentemente una notevole semplificazione del processo in termini di gestione e poiché nella vasca di aerazione si sviluppa una massa biologica maggiore rispetto agli impianti tradizionali, essa risulterà meno sensibile alle variazioni delle condizioni esterne. Dall'ossidazione i liquami passano quindi ai bacini di sedimentazione finale, dove chiarificano separando al fondo i fiocchi di fango attivo e l'eventuale fango chimico dovuto all'abbattimento del fosforo. Infine, i liquami attraversano la vasca di disinfezione, ove vengono disinfettati con dosaggio di acido peracetico e vengono quindi inviati all'uscita dell'impianto e immessi nel ricettore finale. I fanghi attivi separati al fondo dei sedimentatori secondari vengono sollevati ed in parte ricircolati al trattamento ossidativo (fanghi di ricircolo); la frazione residua (fanghi di supero) perviene prima alla stabilizzazione aerobica, quindi all'ispessimento fanghi e successivamente alla disidratazione tramite centrifughe per ridurne il contenuto in acqua. I fanghi verranno quindi conferiti a discarica controllata o ad un futuro riutilizzo in agricoltura.

L'impianto è progettato, nella sezione biologica e di sedimentazione, su due linee in parallelo.

L'impianto è composto, pertanto, dalle seguenti fasi di trattamento:

1) Linea acque:

grigliatura grossolana; grigliatura fine(2); dissabbiatore; vasca di sedimentazione primaria; vasche di denitrificazione dei liquami (2); vasche di ossidazione dei liquami (2); vasche di sedimentazione secondaria (2); disinfezione di emergenza; scarico nel fosso.

2) Linea fanghi:

digestore aerobico; ispessitore; disidratazione meccanica tramite centrifughe(1).

## 2.CAMPIONAMENTI AMBIENTALI

La campagna di indagini ambientali ha previsto il prelevamento e la successiva analisi di n.32 campioni di terreno, prelevati su 18 verticali di campionamento.

Tutti i campioni sono stati analizzati secondo i dettami della normativa.

Nello specifico, i campioni, denominati come segue, hanno fatto rilevare le seguenti caratteristiche chimiche:

### VERTICALE BP1

201812248	-1,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
-----------	------------------------------------	---

### VERTICALE BP4

201812254	-1,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
-----------	------------------------------------	---

### VERTICALE BP5

201812255	-1,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
-----------	------------------------------------	---

### **VERTICALE BP6**

201812256	-1,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
-----------	------------------------------------	---

### **VERTICALE BP7**

201812257	-1,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
-----------	------------------------------------	---

### **VERTICALE BP10**

201812258	-1,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
-----------	------------------------------------	---

### **VERTICALE BP11**

201812259	-1,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
-----------	------------------------------------	---



### **VERTICALE BP12**

201812260	-1,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
-----------	------------------------------------	---

### **VERTICALE BP13**

201812261	-1,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
-----------	------------------------------------	---

### **VERTICALE BP14**

201812262	-1,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
201812263	-2,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.



### **VERTICALE BP16**

201812264	-1,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
201812265	-2,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.

### **VERTICALE BP17**

201812266	-1,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
201812267	-2,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.

### VERTICALE S3

201812268	-1,0 metro circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
201812269	-2,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
201812270	-4,7 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.

### VERTICALE S5

201812271	-1,0 metro circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
201812272	-2,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.

### VERTICALE S6

201812273	-1,0 metro circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
201812274	-2,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
201812275	-4,2 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.

### VERTICALE S2

201814268	-1,0 metro circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
201814269	-2,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.

201814270	-4,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
-----------	------------------------------------	---

### VERTICALE S1

201814271	-1,0 metro circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
201814272	-2,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
201814273	-2,8 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.

### VERTICALE S4

201814274	-1,0 metro circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
201814275	-2,0 metri circa da piano campagna	Tutte le concentrazioni analitiche sono inferiori ai limiti della colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.
201814276	-5,0 metri circa da piano campagna	IDROCARBURI C>12 con concentrazioni analitiche comprese tra i limiti della colonna A e quelli della colonna B, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.

## 3.RISULTATI AMBIENTALI

Le risultanze ambientali riscontrate dalle analisi chimiche dei campioni prelevati, hanno mostrato 31 campioni su 32, privi di qualsiasi superamento analitico oltre la colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.

Per quanto riguarda invece, il campione n.201814276, prelevato a circa - 5,0 metri da piano campagna, nella verticale di campionamento S4, è stato rinvenuto nello stesso, uno sforamento di IDROCARBURI C>12, oltre il limite della colonna A, ma comunque molto al di sotto del limite della colonna B, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.

## 4.CONCLUSIONI

La presente relazione sulle terre e rocce da scavo, si riferisce al progetto definitivo relativo alla costruzione del nuovo impianto di Depurazione Liguami (IDL) dell'Area Bottegone, situato nel comune di Pistoia.

Le risultanze ambientali riscontrate dalle analisi chimiche dei campioni prelevati, hanno mostrato 31 campioni su 32, privi di qualsiasi superamento analitico oltre la colonna A, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.


Per quanto riguarda invece, il campione n.201814276, prelevato a circa -5,0 metri da piano campagna, nella verticale di campionamento S4, è stato rinvenuto nello stesso, uno sfioramento di IDROCARBURI C>12, oltre il limite della colonna A, ma comunque molto al di sotto del limite della colonna B, tabella 1, allegato 5, parte IV, del D.Lgs 152/2006.

Tale superamento analitico, non deve essere segnalato agli Enti preposti al controllo, in quanto l'area di progetto, nella quale sono stati prelevati i campioni, è un'area che a livello urbanistico è preposta ad ospitare un impianto (quale un nuovo IDL appunto) di tipo industriale-servizi tecnici.

Le terre scavate ed in eccesso potranno essere parzialmente o totalmente reimpiegate sullo stesso luogo di produzione, se previsto e autorizzato nel progetto.

Le terre scavate in eccesso, potranno altresì essere reimpiegate in apposito sito, diverso da quello di produzione, comunque idoneo a ricevere tale tipologia di terre.

Il tutto previa autorizzazione ed elaborazione di opportuno Piano di Utilizzo, così come indicato dal DPR 120 del 2017.

 <b>INGEGNERIE TOSCANE</b> <i>Designing hydraulic infrastructure</i>	Relazione terre e rocce da scavo - Progetto esecutivo Nuovo depuratore biologico di Bottegone (PT)	Rev.00	pagina <b>14</b> di <b>14</b>
--	---	--------	-------------------------------

Infine, i materiali in eccesso escavati potranno essere smaltiti come rifiuto, previo test di cessione e successiva individuazione del codice CER, come da Decreto Legislativo n.152 del 2006.

Firenze, dicembre 2024

Geol. Filippo Landini

**FASCICOLO R.G.2.e:**  
**ANALISI AMBIENTALI ROCCE E TERRE DA SCAVO**

Direzione Operativa / CSE: Dott. Geol. LORENZO PORAZZINI

Riepilogo eseguiti:

n. 32 campioni di terreno su 18 ubicazioni di campionamento  
con analisi eseguite secondo normativa: del D.lgs 152/2006

Indice fascicolo:

1. Planimetria generale ubicazione campionamenti
2. Foto consegna campioni
3. Certificati - Allegati

-----

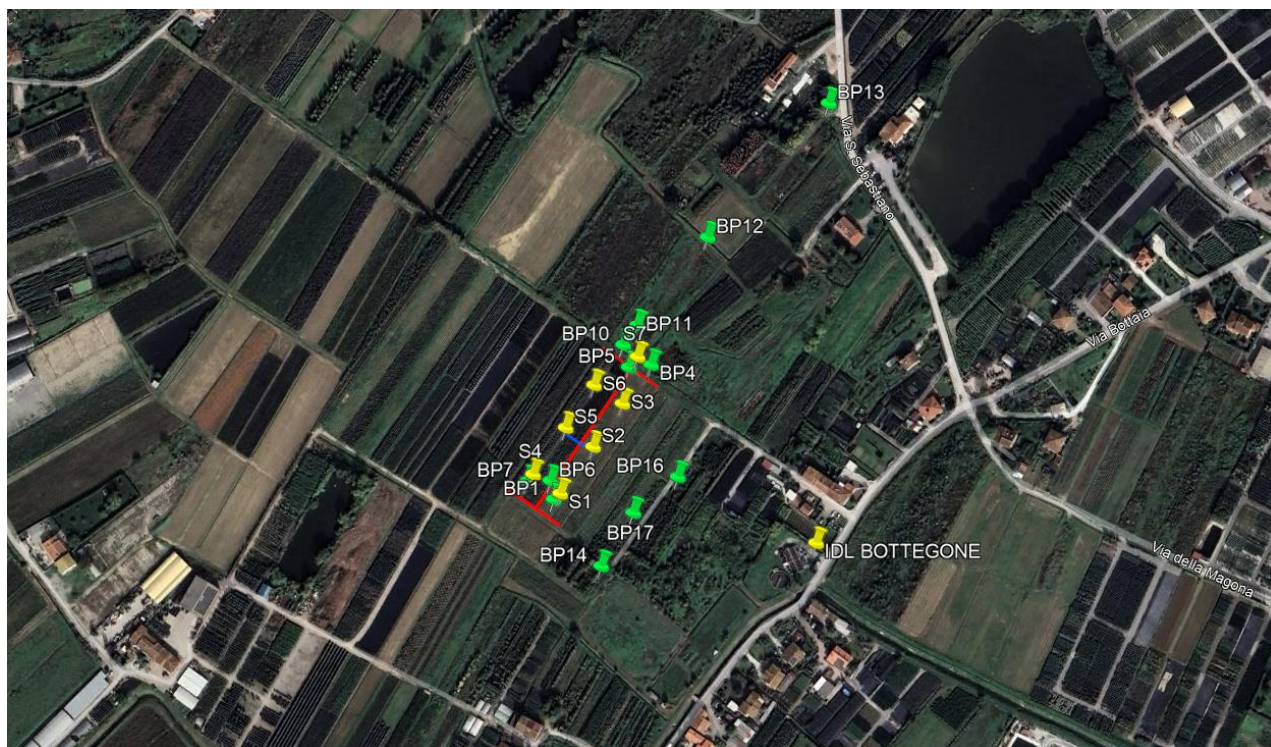
FASCICOLI INDAGINI GEOGNOSTICHE:

Prog. Esecutivo NUOVO DEPURATORE BIOLOGICO DI BOTTEGONE (PT)

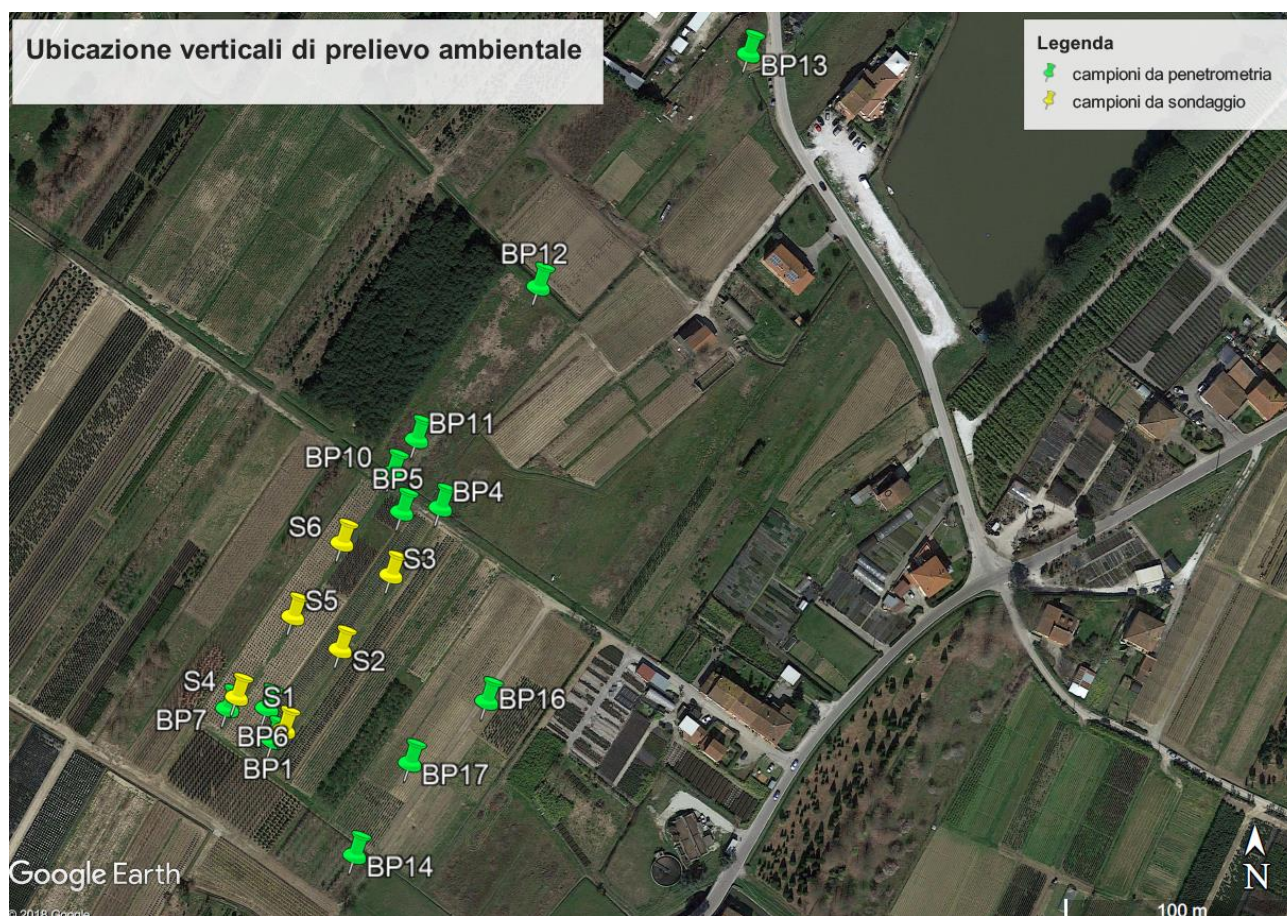
- R.G.2.a - PROVE PENETROMETRICHE
- R.G.2.b - SONDAGGI GEOGNOSTICI A CAROTAGGIO CONTINUO
- R.G.2.c - INDAGINI GEOFISICHE
- R.G.2.d - PROVE DI LABORATORIO GEOTECNICO
- R.G.2.e - ANALISI AMBIENTALI ROCCE E TERRE DA SCAVO



## Planimetria generale ubicazione indagini e campionamenti

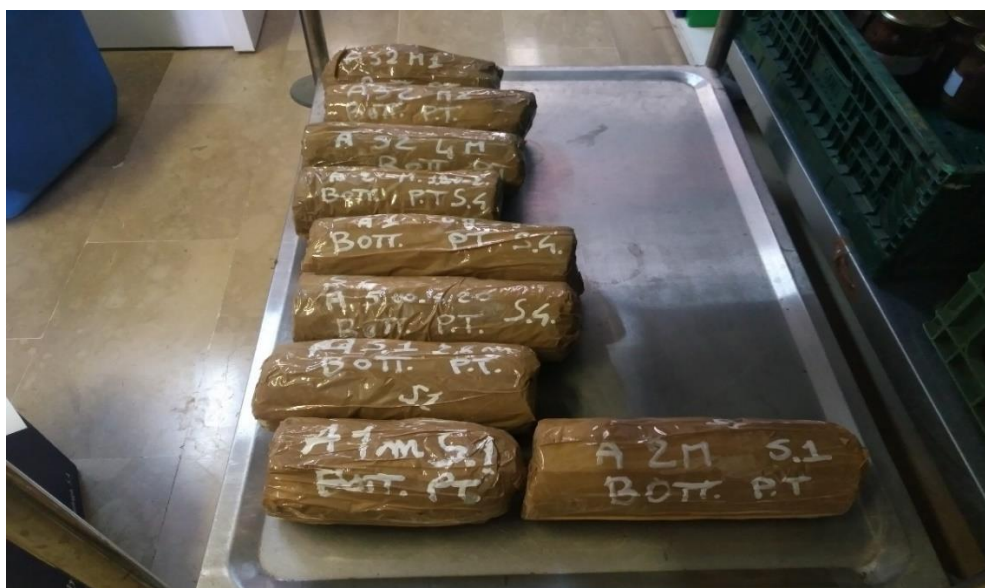


## Planimetria ubicazione campionamenti





# Consegna campioni



Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812248	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812248	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	9,4	5	a)50 b)750
201812248	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812248	Arsenico	mg/kg s.s.	3,4	1,5	a)20 b)50
201812248	Cadmio	mg/kg s.s.	0,4	0,2	a)2 b)15
201812248	Cromo totale	mg/kg s.s.	55	0,7	a)150 b)800
201812248	Nichel	mg/kg s.s.	40	1,5	a)120 b)500
201812248	Piombo	mg/kg s.s.	24,3	3	a)100 b)1000
201812248	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812248	Rame	mg/kg s.s.	38	4	a)120 b)600
201812248	Zinco	mg/kg s.s.	48	13	a)150 b)1500
201812248	Cobalto	mg/kg s.s.	12,3	0,4	a)20 b)250
201812248	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812248	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812248	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812248	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812248	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812248	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812248	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812248	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812248	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812248	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812248	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812248	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812248	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812248	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812248	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812248	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812248	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812248	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812248	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812248	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812254	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812254	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	5,4	5	a)50 b)750
201812254	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812254	Arsenico	mg/kg s.s.	3,2	1,5	a)20 b)50
201812254	Cadmio	mg/kg s.s.	0,3	0,2	a)2 b)15
201812254	Cromo totale	mg/kg s.s.	41	0,7	a)150 b)800
201812254	Nichel	mg/kg s.s.	40	1,5	a)120 b)500
201812254	Piombo	mg/kg s.s.	21,5	3	a)100 b)1000
201812254	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812254	Rame	mg/kg s.s.	31,9	4	a)120 b)600
201812254	Zinco	mg/kg s.s.	38	13	a)150 b)1500
201812254	Cobalto	mg/kg s.s.	10,8	0,4	a)20 b)250
201812254	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812254	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812254	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812254	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812254	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812254	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812254	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812254	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812254	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812254	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812254	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812254	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812254	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812254	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812254	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812254	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812254	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812254	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812254	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812254	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812255	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812255	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	6,9	5	a)50 b)750
201812255	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812255	Arsenico	mg/kg s.s.	3,2	1,5	a)20 b)50
201812255	Cadmio	mg/kg s.s.	0,4	0,2	a)2 b)15
201812255	Cromo totale	mg/kg s.s.	53	0,7	a)150 b)800
201812255	Nichel	mg/kg s.s.	44	1,5	a)120 b)500
201812255	Piombo	mg/kg s.s.	26,8	3	a)100 b)1000
201812255	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812255	Rame	mg/kg s.s.	38	4	a)120 b)600
201812255	Zinco	mg/kg s.s.	40	13	a)150 b)1500
201812255	Cobalto	mg/kg s.s.	11,1	0,4	a)20 b)250
201812255	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812255	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812255	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812255	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812255	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812255	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812255	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812255	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812255	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812255	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812255	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812255	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812255	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812255	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812255	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812255	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812255	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812255	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812255	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812255	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812256	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812256	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	10,1	5	a)50 b)750
201812256	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812256	Arsenico	mg/kg s.s.	2,9	1,5	a)20 b)50
201812256	Cadmio	mg/kg s.s.	0,4	0,2	a)2 b)15
201812256	Cromo totale	mg/kg s.s.	49	0,7	a)150 b)800
201812256	Nichel	mg/kg s.s.	43	1,5	a)120 b)500
201812256	Piombo	mg/kg s.s.	25,8	3	a)100 b)1000
201812256	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812256	Rame	mg/kg s.s.	35,2	4	a)120 b)600
201812256	Zinco	mg/kg s.s.	40	13	a)150 b)1500
201812256	Cobalto	mg/kg s.s.	11,9	0,4	a)20 b)250
201812256	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812256	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812256	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812256	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812256	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812256	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812256	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812256	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812256	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812256	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812256	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812256	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812256	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812256	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812256	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812256	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812256	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812256	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812256	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812256	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812257	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812257	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	9,9	5	a)50 b)750
201812257	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812257	Arsenico	mg/kg s.s.	3,3	1,5	a)20 b)50
201812257	Cadmio	mg/kg s.s.	0,3	0,2	a)2 b)15
201812257	Cromo totale	mg/kg s.s.	58	0,7	a)150 b)800
201812257	Nichel	mg/kg s.s.	37	1,5	a)120 b)500
201812257	Piombo	mg/kg s.s.	23,7	3	a)100 b)1000
201812257	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812257	Rame	mg/kg s.s.	34,9	4	a)120 b)600
201812257	Zinco	mg/kg s.s.	37	13	a)150 b)1500
201812257	Cobalto	mg/kg s.s.	11,3	0,4	a)20 b)250
201812257	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812257	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812257	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812257	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812257	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812257	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812257	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812257	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812257	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812257	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812257	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812257	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812257	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812257	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812257	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812257	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812257	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812257	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812257	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812257	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812258	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812258	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	8,3	5	a)50 b)750
201812258	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812258	Arsenico	mg/kg s.s.	3,3	1,5	a)20 b)50
201812258	Cadmio	mg/kg s.s.	0,3	0,2	a)2 b)15
201812258	Cromo totale	mg/kg s.s.	57	0,7	a)150 b)800
201812258	Nichel	mg/kg s.s.	37	1,5	a)120 b)500
201812258	Piombo	mg/kg s.s.	23,7	3	a)100 b)1000
201812258	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812258	Rame	mg/kg s.s.	34,9	4	a)120 b)600
201812258	Zinco	mg/kg s.s.	37	13	a)150 b)1500
201812258	Cobalto	mg/kg s.s.	11,3	0,4	a)20 b)250
201812258	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812258	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812258	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812258	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812258	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812258	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812258	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812258	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812258	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812258	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812258	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812258	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812258	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812258	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812258	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812258	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812258	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812258	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812258	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812258	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100



Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812259	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812259	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	5,6	5	a)50 b)750
201812259	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812259	Arsenico	mg/kg s.s.	3,6	1,5	a)20 b)50
201812259	Cadmio	mg/kg s.s.	0,3	0,2	a)2 b)15
201812259	Cromo totale	mg/kg s.s.	55	0,7	a)150 b)800
201812259	Nichel	mg/kg s.s.	38	1,5	a)120 b)500
201812259	Piombo	mg/kg s.s.	27,9	3	a)100 b)1000
201812259	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812259	Rame	mg/kg s.s.	29,4	4	a)120 b)600
201812259	Zinco	mg/kg s.s.	41	13	a)150 b)1500
201812259	Cobalto	mg/kg s.s.	11,1	0,4	a)20 b)250
201812259	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812259	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812259	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812259	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812259	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812259	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812259	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812259	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812259	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812259	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812259	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812259	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812259	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812259	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812259	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812259	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812259	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812259	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812259	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812259	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812260	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812260	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	6,9	5	a)50 b)750
201812260	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812260	Arsenico	mg/kg s.s.	3,2	1,5	a)20 b)50
201812260	Cadmio	mg/kg s.s.	0,3	0,2	a)2 b)15
201812260	Cromo totale	mg/kg s.s.	35	0,7	a)150 b)800
201812260	Nichel	mg/kg s.s.	37	1,5	a)120 b)500
201812260	Piombo	mg/kg s.s.	30,4	3	a)100 b)1000
201812260	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812260	Rame	mg/kg s.s.	26	4	a)120 b)600
201812260	Zinco	mg/kg s.s.	38	13	a)150 b)1500
201812260	Cobalto	mg/kg s.s.	12	0,4	a)20 b)250
201812260	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812260	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812260	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812260	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812260	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812260	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812260	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812260	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812260	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812260	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812260	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812260	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812260	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812260	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812260	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812260	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812260	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812260	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812260	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812260	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812261	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812261	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	11,6	5	a)50 b)750
201812261	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812261	Arsenico	mg/kg s.s.	3,4	1,5	a)20 b)50
201812261	Cadmio	mg/kg s.s.	0,3	0,2	a)2 b)15
201812261	Cromo totale	mg/kg s.s.	62	0,7	a)150 b)800
201812261	Nichel	mg/kg s.s.	41	1,5	a)120 b)500
201812261	Piombo	mg/kg s.s.	22,1	3	a)100 b)1000
201812261	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812261	Rame	mg/kg s.s.	23,1	4	a)120 b)600
201812261	Zinco	mg/kg s.s.	42	13	a)150 b)1500
201812261	Cobalto	mg/kg s.s.	11,1	0,4	a)20 b)250
201812261	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812261	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812261	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812261	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812261	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812261	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812261	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812261	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812261	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812261	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812261	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812261	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812261	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812261	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812261	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812261	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812261	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812261	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812261	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812261	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812262	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812262	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	8,7	5	a)50 b)750
201812262	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812262	Arsenico	mg/kg s.s.	3,4	1,5	a)20 b)50
201812262	Cadmio	mg/kg s.s.	0,3	0,2	a)2 b)15
201812262	Cromo totale	mg/kg s.s.	76	0,7	a)150 b)800
201812262	Nichel	mg/kg s.s.	36	1,5	a)120 b)500
201812262	Piombo	mg/kg s.s.	23,2	3	a)100 b)1000
201812262	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812262	Rame	mg/kg s.s.	21,1	4	a)120 b)600
201812262	Zinco	mg/kg s.s.	38	13	a)150 b)1500
201812262	Cobalto	mg/kg s.s.	11,3	0,4	a)20 b)250
201812262	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812262	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812262	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812262	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812262	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812262	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812262	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812262	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812262	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812262	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812262	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812262	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812262	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812262	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812262	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812262	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812262	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812262	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812262	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812262	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812263	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812263	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	7,5	5	a)50 b)750
201812263	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812263	Arsenico	mg/kg s.s.	3,6	1,5	a)20 b)50
201812263	Cadmio	mg/kg s.s.	0,4	0,2	a)2 b)15
201812263	Cromo totale	mg/kg s.s.	98	0,7	a)150 b)800
201812263	Nichel	mg/kg s.s.	55	1,5	a)120 b)500
201812263	Piombo	mg/kg s.s.	34,2	3	a)100 b)1000
201812263	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812263	Rame	mg/kg s.s.	34,4	4	a)120 b)600
201812263	Zinco	mg/kg s.s.	62	13	a)150 b)1500
201812263	Cobalto	mg/kg s.s.	16,4	0,4	a)20 b)250
201812263	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812263	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812263	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812263	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812263	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812263	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812263	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812263	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812263	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812263	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812263	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812263	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812263	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812263	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812263	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812263	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812263	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812263	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812263	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812263	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812264	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812264	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	8	5	a)50 b)750
201812264	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812264	Arsenico	mg/kg s.s.	1,8	1,5	a)20 b)50
201812264	Cadmio	mg/kg s.s.	0,2	0,2	a)2 b)15
201812264	Cromo totale	mg/kg s.s.	35	0,7	a)150 b)800
201812264	Nichel	mg/kg s.s.	22,2	1,5	a)120 b)500
201812264	Piombo	mg/kg s.s.	11,4	3	a)100 b)1000
201812264	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812264	Rame	mg/kg s.s.	11,4	4	a)120 b)600
201812264	Zinco	mg/kg s.s.	21,9	13	a)150 b)1500
201812264	Cobalto	mg/kg s.s.	6	0,4	a)20 b)250
201812264	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812264	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812264	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812264	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812264	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812264	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812264	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812264	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812264	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812264	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812264	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812264	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812264	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812264	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812264	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812264	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812264	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812264	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812264	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812264	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812265	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812265	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	9,9	5	a)50 b)750
201812265	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812265	Arsenico	mg/kg s.s.	1,8	1,5	a)20 b)50
201812265	Cadmio	mg/kg s.s.	0,2	0,2	a)2 b)15
201812265	Cromo totale	mg/kg s.s.	35	0,7	a)150 b)800
201812265	Nichel	mg/kg s.s.	22,2	1,5	a)120 b)500
201812265	Piombo	mg/kg s.s.	11,4	3	a)100 b)1000
201812265	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812265	Rame	mg/kg s.s.	11,4	4	a)120 b)600
201812265	Zinco	mg/kg s.s.	21,9	13	a)150 b)1500
201812265	Cobalto	mg/kg s.s.	6	0,4	a)20 b)250
201812265	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812265	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812265	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812265	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812265	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812265	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812265	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812265	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812265	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812265	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812265	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812265	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812265	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812265	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812265	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812265	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812265	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812265	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812265	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812265	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812266	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812266	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	7	5	a)50 b)750
201812266	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812266	Arsenico	mg/kg s.s.	3,1	1,5	a)20 b)50
201812266	Cadmio	mg/kg s.s.	0,4	0,2	a)2 b)15
201812266	Cromo totale	mg/kg s.s.	67	0,7	a)150 b)800
201812266	Nichel	mg/kg s.s.	42	1,5	a)120 b)500
201812266	Piombo	mg/kg s.s.	26,2	3	a)100 b)1000
201812266	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812266	Rame	mg/kg s.s.	23	4	a)120 b)600
201812266	Zinco	mg/kg s.s.	42	13	a)150 b)1500
201812266	Cobalto	mg/kg s.s.	12,5	0,4	a)20 b)250
201812266	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812266	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812266	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812266	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812266	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812266	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812266	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812266	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812266	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812266	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812266	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812266	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812266	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812266	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812266	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812266	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812266	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812266	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812266	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812266	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100



Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812267	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812267	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	6,3	5	a)50 b)750
201812267	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812267	Arsenico	mg/kg s.s.	3,1	1,5	a)20 b)50
201812267	Cadmio	mg/kg s.s.	0,4	0,2	a)2 b)15
201812267	Cromo totale	mg/kg s.s.	88	0,7	a)150 b)800
201812267	Nichel	mg/kg s.s.	44	1,5	a)120 b)500
201812267	Piombo	mg/kg s.s.	27,9	3	a)100 b)1000
201812267	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812267	Rame	mg/kg s.s.	25,8	4	a)120 b)600
201812267	Zinco	mg/kg s.s.	47	13	a)150 b)1500
201812267	Cobalto	mg/kg s.s.	11	0,4	a)20 b)250
201812267	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812267	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812267	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812267	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812267	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812267	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812267	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812267	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812267	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812267	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812267	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812267	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812267	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812267	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812267	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812267	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812267	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812267	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812267	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812267	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812268	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812268	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	5,1	5	a)50 b)750
201812268	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812268	Arsenico	mg/kg s.s.	1,6	1,5	a)20 b)50
201812268	Cadmio	mg/kg s.s.	0,2	0,2	a)2 b)15
201812268	Cromo totale	mg/kg s.s.	23,9	0,7	a)150 b)800
201812268	Nichel	mg/kg s.s.	23,7	1,5	a)120 b)500
201812268	Piombo	mg/kg s.s.	13,1	3	a)100 b)1000
201812268	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812268	Rame	mg/kg s.s.	12,3	4	a)120 b)600
201812268	Zinco	mg/kg s.s.	22,6	13	a)150 b)1500
201812268	Cobalto	mg/kg s.s.	7,4	0,4	a)20 b)250
201812268	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812268	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812268	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812268	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812268	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812268	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812268	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812268	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812268	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812268	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812268	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812268	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812268	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812268	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812268	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812268	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812268	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812268	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812268	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812268	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812269	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812269	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	N.R.	5	a)50 b)750
201812269	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812269	Arsenico	mg/kg s.s.	1,8	1,5	a)20 b)50
201812269	Cadmio	mg/kg s.s.	0,2	0,2	a)2 b)15
201812269	Cromo totale	mg/kg s.s.	23,6	0,7	a)150 b)800
201812269	Nichel	mg/kg s.s.	25,4	1,5	a)120 b)500
201812269	Piombo	mg/kg s.s.	8,3	3	a)100 b)1000
201812269	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812269	Rame	mg/kg s.s.	8,7	4	a)120 b)600
201812269	Zinco	mg/kg s.s.	23,5	13	a)150 b)1500
201812269	Cobalto	mg/kg s.s.	6,7	0,4	a)20 b)250
201812269	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812269	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812269	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812269	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812269	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812269	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812269	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812269	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812269	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812269	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812269	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812269	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812269	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812269	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812269	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812269	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812269	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812269	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812269	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812269	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812270	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812270	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	N.R.	5	a)50 b)750
201812270	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812270	Arsenico	mg/kg s.s.	1,5	1,5	a)20 b)50
201812270	Cadmio	mg/kg s.s.	0,2	0,2	a)2 b)15
201812270	Cromo totale	mg/kg s.s.	23,1	0,7	a)150 b)800
201812270	Nichel	mg/kg s.s.	28,8	1,5	a)120 b)500
201812270	Piombo	mg/kg s.s.	6,4	3	a)100 b)1000
201812270	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812270	Rame	mg/kg s.s.	11,4	4	a)120 b)600
201812270	Zinco	mg/kg s.s.	23,3	13	a)150 b)1500
201812270	Cobalto	mg/kg s.s.	14,5	0,4	a)20 b)250
201812270	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812270	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812270	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812270	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812270	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812270	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812270	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812270	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812270	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812270	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812270	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812270	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812270	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812270	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812270	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812270	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812270	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812270	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812270	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812270	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812271	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812271	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	N.R.	5	a)50 b)750
201812271	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812271	Arsenico	mg/kg s.s.	3,5	1,5	a)20 b)50
201812271	Cadmio	mg/kg s.s.	0,4	0,2	a)2 b)15
201812271	Cromo totale	mg/kg s.s.	45	0,7	a)150 b)800
201812271	Nichel	mg/kg s.s.	39	1,5	a)120 b)500
201812271	Piombo	mg/kg s.s.	31,6	3	a)100 b)1000
201812271	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812271	Rame	mg/kg s.s.	28,1	4	a)120 b)600
201812271	Zinco	mg/kg s.s.	40	13	a)150 b)1500
201812271	Cobalto	mg/kg s.s.	15,4	0,4	a)20 b)250
201812271	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812271	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812271	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812271	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812271	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812271	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812271	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812271	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812271	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812271	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812271	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812271	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812271	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812271	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812271	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812271	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812271	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812271	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812271	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812271	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812272	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812272	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	N.R.	5	a)50 b)750
201812272	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812272	Arsenico	mg/kg s.s.	1,6	1,5	a)20 b)50
201812272	Cadmio	mg/kg s.s.	0,2	0,2	a)2 b)15
201812272	Cromo totale	mg/kg s.s.	21,6	0,7	a)150 b)800
201812272	Nichel	mg/kg s.s.	24,8	1,5	a)120 b)500
201812272	Piombo	mg/kg s.s.	8,3	3	a)100 b)1000
201812272	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812272	Rame	mg/kg s.s.	9,1	4	a)120 b)600
201812272	Zinco	mg/kg s.s.	23,1	13	a)150 b)1500
201812272	Cobalto	mg/kg s.s.	6,9	0,4	a)20 b)250
201812272	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812272	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812272	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812272	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812272	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812272	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812272	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812272	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812272	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812272	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812272	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812272	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812272	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812272	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812272	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812272	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812272	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812272	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812272	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812272	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812273	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812273	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	36,5	5	a)50 b)750
201812273	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812273	Arsenico	mg/kg s.s.	2,2	1,5	a)20 b)50
201812273	Cadmio	mg/kg s.s.	0,3	0,2	a)2 b)15
201812273	Cromo totale	mg/kg s.s.	24,7	0,7	a)150 b)800
201812273	Nichel	mg/kg s.s.	25,5	1,5	a)120 b)500
201812273	Piombo	mg/kg s.s.	23,5	3	a)100 b)1000
201812273	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812273	Rame	mg/kg s.s.	69	4	a)120 b)600
201812273	Zinco	mg/kg s.s.	28,4	13	a)150 b)1500
201812273	Cobalto	mg/kg s.s.	8	0,4	a)20 b)250
201812273	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812273	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812273	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812273	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812273	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812273	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812273	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812273	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812273	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812273	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812273	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812273	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812273	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812273	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812273	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812273	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812273	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812273	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812273	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812273	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812274	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812274	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	N.R.	5	a)50 b)750
201812274	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812274	Arsenico	mg/kg s.s.	2,9	1,5	a)20 b)50
201812274	Cadmio	mg/kg s.s.	0,3	0,2	a)2 b)15
201812274	Cromo totale	mg/kg s.s.	35	0,7	a)150 b)800
201812274	Nichel	mg/kg s.s.	39	1,5	a)120 b)500
201812274	Piombo	mg/kg s.s.	10,9	3	a)100 b)1000
201812274	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812274	Rame	mg/kg s.s.	12,1	4	a)120 b)600
201812274	Zinco	mg/kg s.s.	35	13	a)150 b)1500
201812274	Cobalto	mg/kg s.s.	10	0,4	a)20 b)250
201812274	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812274	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812274	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812274	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812274	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812274	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812274	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812274	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812274	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812274	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812274	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812274	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812274	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812274	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812274	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812274	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812274	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812274	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812274	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812274	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100



Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201812275	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201812275	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	N.R.	5	a)50 b)750
201812275	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000
201812275	Arsenico	mg/kg s.s.	3,4	1,5	a)20 b)50
201812275	Cadmio	mg/kg s.s.	0,4	0,2	a)2 b)15
201812275	Cromo totale	mg/kg s.s.	44	0,7	a)150 b)800
201812275	Nichel	mg/kg s.s.	48	1,5	a)120 b)500
201812275	Piombo	mg/kg s.s.	13,4	3	a)100 b)1000
201812275	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201812275	Rame	mg/kg s.s.	19,4	4	a)120 b)600
201812275	Zinco	mg/kg s.s.	45	13	a)150 b)1500
201812275	Cobalto	mg/kg s.s.	11,4	0,4	a)20 b)250
201812275	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201812275	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812275	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812275	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812275	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201812275	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201812275	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812275	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812275	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812275	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201812275	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812275	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812275	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812275	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812275	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812275	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812275	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201812275	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201812275	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201812275	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201814268	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201814268	Arsenico	mg/kg s.s.	5,1	1,5	a)20 b)50
201814268	Cadmio	mg/kg s.s.	0,7	0,2	a)2 b)15
201814268	Cromo totale	mg/kg s.s.	53	0,7	a)150 b)800
201814268	Nichel	mg/kg s.s.	50	1,5	a)120 b)500
201814268	Piombo	mg/kg s.s.	34,1	3	a)100 b)1000
201814268	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201814268	Rame	mg/kg s.s.	38	4	a)120 b)600
201814268	Zinco	mg/kg s.s.	61	13	a)150 b)1500
201814268	Cobalto	mg/kg s.s.	18	0,4	a)20 b)250
201814268	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	N.R.	5	a)50 b)750
201814268	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201814268	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814268	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814268	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814268	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814268	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201814268	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814268	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814268	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814268	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814268	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814268	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814268	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814268	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814268	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814268	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814268	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814268	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201814268	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814268	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100
201814268	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201814269	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201814269	Arsenico	mg/kg s.s.	5,5	1,5	a)20 b)50
201814269	Cadmio	mg/kg s.s.	0,7	0,2	a)2 b)15
201814269	Cromo totale	mg/kg s.s.	59	0,7	a)150 b)800
201814269	Nichel	mg/kg s.s.	56	1,5	a)120 b)500
201814269	Piombo	mg/kg s.s.	16,2	3	a)100 b)1000
201814269	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201814269	Rame	mg/kg s.s.	22,7	4	a)120 b)600
201814269	Zinco	mg/kg s.s.	65	13	a)150 b)1500
201814269	Cobalto	mg/kg s.s.	14,7	0,4	a)20 b)250
201814269	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	N.R.	5	a)50 b)750
201814269	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201814269	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814269	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814269	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814269	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814269	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201814269	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814269	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814269	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814269	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814269	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814269	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814269	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814269	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814269	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814269	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814269	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814269	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201814269	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814269	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100
201814269	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201814270	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201814270	Arsenico	mg/kg s.s.	4,3	1,5	a)20 b)50
201814270	Cadmio	mg/kg s.s.	0,6	0,2	a)2 b)15
201814270	Cromo totale	mg/kg s.s.	49	0,7	a)150 b)800
201814270	Nichel	mg/kg s.s.	50	1,5	a)120 b)500
201814270	Piombo	mg/kg s.s.	15,6	3	a)100 b)1000
201814270	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201814270	Rame	mg/kg s.s.	16,1	4	a)120 b)600
201814270	Zinco	mg/kg s.s.	56	13	a)150 b)1500
201814270	Cobalto	mg/kg s.s.	18,4	0,4	a)20 b)250
201814270	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	N.R.	5	a)50 b)750
201814270	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201814270	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814270	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814270	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814270	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814270	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201814270	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814270	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814270	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814270	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814270	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814270	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814270	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814270	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814270	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814270	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814270	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814270	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201814270	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814270	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100
201814270	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201814271	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201814271	Arsenico	mg/kg s.s.	4,4	1,5	a)20 b)50
201814271	Cadmio	mg/kg s.s.	0,6	0,2	a)2 b)15
201814271	Cromo totale	mg/kg s.s.	50	0,7	a)150 b)800
201814271	Nichel	mg/kg s.s.	48	1,5	a)120 b)500
201814271	Piombo	mg/kg s.s.	23,1	3	a)100 b)1000
201814271	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201814271	Rame	mg/kg s.s.	28,7	4	a)120 b)600
201814271	Zinco	mg/kg s.s.	58	13	a)150 b)1500
201814271	Cobalto	mg/kg s.s.	12,5	0,4	a)20 b)250
201814271	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	N.R.	5	a)50 b)750
201814271	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201814271	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814271	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814271	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814271	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814271	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201814271	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814271	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814271	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814271	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814271	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814271	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814271	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814271	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814271	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814271	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814271	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814271	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201814271	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814271	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100
201814271	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201814272	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201814272	Arsenico	mg/kg s.s.	5,2	1,5	a)20 b)50
201814272	Cadmio	mg/kg s.s.	0,8	0,2	a)2 b)15
201814272	Cromo totale	mg/kg s.s.	67	0,7	a)150 b)800
201814272	Nichel	mg/kg s.s.	63	1,5	a)120 b)500
201814272	Piombo	mg/kg s.s.	15,5	3	a)100 b)1000
201814272	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201814272	Rame	mg/kg s.s.	24,9	4	a)120 b)600
201814272	Zinco	mg/kg s.s.	74	13	a)150 b)1500
201814272	Cobalto	mg/kg s.s.	13	0,4	a)20 b)250
201814272	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	N.R.	5	a)50 b)750
201814272	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201814272	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814272	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814272	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814272	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814272	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201814272	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814272	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814272	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814272	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814272	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814272	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814272	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814272	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814272	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814272	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814272	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814272	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201814272	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814272	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100
201814272	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201814273	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201814273	Arsenico	mg/kg s.s.	6,6	1,5	a)20 b)50
201814273	Cadmio	mg/kg s.s.	0,7	0,2	a)2 b)15
201814273	Cromo totale	mg/kg s.s.	53	0,7	a)150 b)800
201814273	Nichel	mg/kg s.s.	53	1,5	a)120 b)500
201814273	Piombo	mg/kg s.s.	20,7	3	a)100 b)1000
201814273	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201814273	Rame	mg/kg s.s.	20,5	4	a)120 b)600
201814273	Zinco	mg/kg s.s.	59	13	a)150 b)1500
201814273	Cobalto	mg/kg s.s.	15,4	0,4	a)20 b)250
201814273	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	N.R.	5	a)50 b)750
201814273	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201814273	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814273	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814273	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814273	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814273	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201814273	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814273	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814273	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814273	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814273	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814273	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814273	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814273	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814273	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814273	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814273	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814273	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201814273	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814273	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100
201814273	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201814274	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201814274	Arsenico	mg/kg s.s.	4,6	1,5	a)20 b)50
201814274	Cadmio	mg/kg s.s.	0,7	0,2	a)2 b)15
201814274	Cromo totale	mg/kg s.s.	58	0,7	a)150 b)800
201814274	Nichel	mg/kg s.s.	57	1,5	a)120 b)500
201814274	Piombo	mg/kg s.s.	19,4	3	a)100 b)1000
201814274	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201814274	Rame	mg/kg s.s.	21,8	4	a)120 b)600
201814274	Zinco	mg/kg s.s.	64	13	a)150 b)1500
201814274	Cobalto	mg/kg s.s.	14	0,4	a)20 b)250
201814274	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	N.R.	5	a)50 b)750
201814274	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201814274	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814274	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814274	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814274	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814274	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201814274	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814274	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814274	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814274	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814274	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814274	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814274	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814274	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814274	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814274	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814274	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814274	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201814274	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814274	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100
201814274	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000



Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201814275	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201814275	Arsenico	mg/kg s.s.	6,8	1,5	a)20 b)50
201814275	Cadmio	mg/kg s.s.	0,8	0,2	a)2 b)15
201814275	Cromo totale	mg/kg s.s.	58	0,7	a)150 b)800
201814275	Nichel	mg/kg s.s.	58	1,5	a)120 b)500
201814275	Piombo	mg/kg s.s.	19,8	3	a)100 b)1000
201814275	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201814275	Rame	mg/kg s.s.	22,1	4	a)120 b)600
201814275	Zinco	mg/kg s.s.	67	13	a)150 b)1500
201814275	Cobalto	mg/kg s.s.	16,4	0,4	a)20 b)250
201814275	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	N.R.	5	a)50 b)750
201814275	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201814275	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814275	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814275	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814275	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814275	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201814275	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814275	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814275	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814275	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814275	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814275	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814275	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814275	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814275	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814275	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814275	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814275	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201814275	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814275	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100
201814275	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000

Codice Campione	Parametro	Unità di Misura	Risultato	Minimo Rilevabile	Limiti Di Legge
201814276	Cromo VI	mg/kg s.s.	N.R.	0,4	a)2 b)15
201814276	Arsenico	mg/kg s.s.	4,2	1,5	a)20 b)50
201814276	Cadmio	mg/kg s.s.	0,7	0,2	a)2 b)15
201814276	Cromo totale	mg/kg s.s.	54	0,7	a)150 b)800
201814276	Nichel	mg/kg s.s.	59	1,5	a)120 b)500
201814276	Piombo	mg/kg s.s.	15	3	a)100 b)1000
201814276	Mercurio	mg/kg s.s.	N.R.	0,2	a)1 b)5
201814276	Rame	mg/kg s.s.	24,5	4	a)120 b)600
201814276	Zinco	mg/kg s.s.	65	13	a)150 b)1500
201814276	Cobalto	mg/kg s.s.	12,4	0,4	a)20 b)250
201814276	Idrocarburi C>12	mg/kg s.s.	64	5	a)50 b)750
201814276	Benzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)2
201814276	Toluene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814276	Etilbenzene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814276	Xileni totali	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814276	Stirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)0,5 b)50
201814276	Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	mg/kg s.s.	N.R.	0,05	a)1 b)100
201814276	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814276	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814276	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814276	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,5 b)10
201814276	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814276	Crisene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814276	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814276	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814276	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814276	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814276	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)10
201814276	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)0,1 b)5
201814276	Pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)5 b)50
201814276	Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	N.R.	0,01	a)10 b)100
201814276	Amianto	mg/kg s.s.	N.R.	1000	a)1000 b)1000



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812261**      **PAGINA**    1 di 2

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812261 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 13 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	11,6	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±2,7	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	3,4	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,0	81	
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	62	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±18	82	
Nichel	41	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±12	70	
Piombo	22,1	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,4	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	23,1	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,5	77	
Zinco	42	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±13	83	
Cobalto	11,1	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,2	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812261 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812261 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 13 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812262 PAGINA 1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812262 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 14 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	8,7	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±2,0	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	3,4	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,0	81	
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	76	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±22	82	
Nichel	36	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±10	70	
Piombo	23,2	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,7	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	21,1	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±5,9	77	
Zinco	38	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±11	83	
Cobalto	11,3	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,3	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

**Segue...**




**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812262 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812262 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 14 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accREDITAMENTO

 Il Responsabile di Laboratorio  
 Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812263**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812263 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 14 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	7,5	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±1,7	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	3,6	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,0	81	
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	98	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±28	82	
Nichel	55	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±16	70	
Piombo	34,2	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±9,9	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	34,4	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±9,6	77	
Zinco	62	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±19	83	
Cobalto	16,4	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±4,8	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812263 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812263 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 14 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente





**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812264**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812264 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 16 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	8,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±1,8	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	1,8	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,5	81	
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	35	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±10	82	
Nichel	22,2	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,4	70	
Piombo	11,4	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,3	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	11,4	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,2	77	
Zinco	21,9	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,6	83	
Cobalto	6,0	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,7	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812264 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812264 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 16 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

 Il Responsabile di Laboratorio  
 Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

Il recupero è espresso

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812265**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812265 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 16 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	9,9	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±2,3	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	1,8	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,5	81	
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	35	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±10	82	
Nichel	22,2	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,4	70	
Piombo	11,4	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,3	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	11,4	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,2	77	
Zinco	21,9	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,6	83	
Cobalto	6,0	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,7	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812265 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812265 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 16 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente





**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
 Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
 Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei  
 Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029



LAB N° 0515

Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308  
 Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972

CAMPIONE 201812266 PAGINA 1 di 2

COMMITTENTE

Ingegnerie Toscane s.r.l.  
 Via F. De Sanctis, 49/51  
 59100 Firenze FI

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812266 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 17 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	7,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±1,6	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	3,1	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,9	81	
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	67	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±19	82	
Nichel	42	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±12	70	
Piombo	26,2	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±7,6	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	23,0	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,4	77	
Zinco	42	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±13	83	
Cobalto	12,5	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,6	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812266 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812266 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 17 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812267**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812267 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 17 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	6,3	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±1,4	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	3,1	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,9	81	
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	88	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±26	82	
Nichel	44	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±13	70	
Piombo	27,9	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±8,1	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	25,8	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±7,2	77	
Zinco	47	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±14	83	
Cobalto	11,0	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,2	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
 Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
 Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei  
 Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029



LAB N° 0515

Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308  
 Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972

CAMPIONE 201812267 PAGINA 2 di 2

COMMITTENTE

Ingegnerie Toscane s.r.l.  
 Via F. De Sanctis, 49/51  
 59100 Firenze FI

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812267 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 17 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Il Responsabile di Laboratorio  
 Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente





**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812268**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812268 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.S. 3 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	5,1	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±1,2	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	1,6	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,5	81	
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	23,9	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,9	82	
Nichel	23,7	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,9	70	
Piombo	13,1	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,8	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	12,3	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,4	77	
Zinco	22,6	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,8	83	
Cobalto	7,4	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±2,1	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812268 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812268 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.S. 3 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812269**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812269 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.S. 3 -1,7 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente -  
 Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione:  
 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	< 5,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004			
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	1,8	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,5	81	
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	23,6	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,8	82	
Nichel	25,4	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±7,4	70	
Piombo	8,3	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±2,4	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	8,7	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±2,4	77	
Zinco	23,5	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±7,1	83	
Cobalto	6,7	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,9	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**
**Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)**
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812269 PAGINA 2 di 2**
**COMMITTENTE**
**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812269 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.S. 3 -1,7 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente -  
 Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione:  
 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

**Il Responsabile di Laboratorio**
**Dott.ssa Maurizia Ballini**

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente





**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812270**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812270 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.S. 3 -4,5 -4,7m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente -  
 Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione:  
 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	< 5,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004			
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	1,5	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,4	81	
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	23,1	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,7	82	
Nichel	28,8	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±8,4	70	
Piombo	6,4	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,9	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	11,4	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,2	77	
Zinco	23,3	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±7,0	83	
Cobalto	14,5	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±4,2	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**
**Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)**
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812270 PAGINA 2 di 2**
**COMMITTENTE**
**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812270 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.S. 3 -4,5 -4,7m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente -  
 Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione:  
 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

**Il Responsabile di Laboratorio**
**Dott.ssa Maurizia Ballini**

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812271**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812271 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.S. 5 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	< 5,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004			
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	3,5	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,0	81	
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	45	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±13	82	
Nichel	39	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±11	70	
Piombo	31,6	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±9,2	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	28,1	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±7,9	77	
Zinco	40	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±12	83	
Cobalto	15,4	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±4,5	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Maurizio Belli

Copia di file firmato digitalmente





**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812272**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812272 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.S. 5 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	< 5,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004			
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	1,6	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,5	81	
Cadmio	0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	21,6	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,3	82	
Nichel	24,8	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±7,2	70	
Piombo	8,3	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±2,4	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	9,1	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±2,5	77	
Zinco	23,1	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,9	83	
Cobalto	6,9	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±2,0	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
 Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
 Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei  
 Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029



LAB N° 0515

Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308  
 Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972

CAMPIONE 201812272 PAGINA 2 di 2

COMMITTENTE

Ingegnerie Toscane s.r.l.  
 Via F. De Sanctis, 49/51  
 59100 Firenze FI

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812272 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.S. 5 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Il Responsabile di Laboratorio  
 Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

Il recupero è espresso

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812273**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812273 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.S. 6 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	36,5	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±8,4	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	2,2	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,6	81	
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	24,7	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±7,2	82	
Nichel	25,5	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±7,4	70	
Piombo	23,5	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,8	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	69	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±19	77	
Zinco	28,4	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±8,5	83	
Cobalto	8,0	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±2,3	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812273 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812273 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.S. 6 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente





**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
 Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
 Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei  
 Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029



LAB N° 0515

Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308  
 Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972

CAMPIONE 201812274 PAGINA 1 di 2

COMMITTENTE

Ingegnerie Toscane s.r.l.  
 Via F. De Sanctis, 49/51  
 59100 Firenze FI

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812274 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.S. 6 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	< 5,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004			
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	2,9	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,8	81	
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	35	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±10	82	
Nichel	39	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±11	70	
Piombo	10,9	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,2	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	12,1	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,4	77	
Zinco	35	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±11	83	
Cobalto	10,0	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±2,9	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812274 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812274 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.S. 6 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812275**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812275 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.S. 6 -4,2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	< 5,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004			
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	3,4	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,0	81	
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	44	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±13	82	
Nichel	48	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±14	70	
Piombo	13,4	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,9	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	19,4	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±5,4	77	
Zinco	45	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±14	83	
Cobalto	11,4	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,3	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812275 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812275 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.S. 6 -4,2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

 Il Responsabile di Laboratorio  
 Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

Il recupero è espresso

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente





**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
 Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
 Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei  
 Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029



LAB N° 0515

Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308  
 Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972

**CAMPIONE**      **201814268**      **PAGINA**    1 di 2

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201814268 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S2 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Arsenico	5,1	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,5	81	
Cadmio	0,7	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,2	79	
Cromo totale	53	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±15	82	
Nichel	50	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±15	70	
Piombo	34,1	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±9,9	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	38	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±11	77	
Zinco	61	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±18	83	
Cobalto	18,0	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±5,2	98	
Idrocarburi C>12	< 5,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004			
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201814268 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201814268 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S2 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
 Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
 Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei  
 Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029



LAB N° 0515

Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308  
 Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972

**CAMPIONE**      **201814269**      **PAGINA**    1 di 2

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201814269 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S2 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Arsenico	5,5	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,6	81	
Cadmio	0,7	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,2	79	
Cromo totale	59	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±17	82	
Nichel	56	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±16	70	
Piombo	16,2	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±4,7	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	22,7	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,4	77	
Zinco	65	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±20	83	
Cobalto	14,7	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±4,3	98	
Idrocarburi C>12	< 5,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004			
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201814269 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201814269 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S2 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

 Il Responsabile di Laboratorio  
 Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente





**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
 Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
 Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei  
 Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029



LAB N° 0515

Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308  
 Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972

**CAMPIONE**      **201814270**      **PAGINA**    1 di 2

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201814270 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S2 -4m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Arsenico	4,3	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,2	81	
Cadmio	0,6	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,2	79	
Cromo totale	49	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±14	82	
Nichel	50	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±15	70	
Piombo	15,6	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±4,5	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	16,1	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±4,5	77	
Zinco	56	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±17	83	
Cobalto	18,4	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±5,3	98	
Idrocarburi C>12	< 5,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004			
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201814270**      **PAGINA**    **2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201814270 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S2 -4m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

**Il Responsabile di Laboratorio**  
**Dott.ssa Maurizia Ballini**

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

Il recupero è espresso

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura      s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201814271**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201814271 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S1 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Arsenico	4,4	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,3	81	
Cadmio	0,6	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,2	79	
Cromo totale	50	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±15	82	
Nichel	48	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±14	70	
Piombo	23,1	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,7	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	28,7	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±8,0	77	
Zinco	58	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±17	83	
Cobalto	12,5	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,6	98	
Idrocarburi C>12	< 5,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004			
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201814271 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201814271 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S1 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

 Il Responsabile di Laboratorio  
 Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente





**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
 Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
 Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei  
 Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029



LAB N° 0515

Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308  
 Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972

**CAMPIONE** 201814272 **PAGINA** 1 di 2

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201814272 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S1 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Arsenico	5,2	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,5	81	
Cadmio	0,8	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,2	79	
Cromo totale	67	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±19	82	
Nichel	63	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±18	70	
Piombo	15,5	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±4,5	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	24,9	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±7,0	77	
Zinco	74	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±22	83	
Cobalto	13,0	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,8	98	
Idrocarburi C>12	< 5,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004			
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201814272 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201814272 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S1 -2m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201814273**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201814273 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S1 -2,8 m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Arsenico	6,6	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,9	81	
Cadmio	0,7	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,2	79	
Cromo totale	53	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±15	82	
Nichel	53	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±15	70	
Piombo	20,7	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,0	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	20,5	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±5,7	77	
Zinco	59	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±18	83	
Cobalto	15,4	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±4,5	98	
Idrocarburi C>12	< 5,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004			
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201814273**      **PAGINA**    **2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201814273 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S1 -2,8 m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

**Il Responsabile di Laboratorio**  
**Dott.ssa Maurizia Ballini**

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

Il recupero è espresso

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura      s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente





**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201814274**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201814274 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S4 -0,8-1 m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Arsenico	4,6	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,3	81	
Cadmio	0,7	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,2	79	
Cromo totale	58	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±17	82	
Nichel	57	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±17	70	
Piombo	19,4	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±5,6	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	21,8	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,1	77	
Zinco	64	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±19	83	
Cobalto	14,0	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±4,1	98	
Idrocarburi C>12	< 5,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004			
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201814274 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201814274 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S4 -0,8-1 m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accREDITAMENTO

 Il Responsabile di Laboratorio  
 Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
 Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
 Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei  
 Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029



LAB N° 0515

Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308  
 Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972

**CAMPIONE**      **201814275**      **PAGINA**    1 di 2

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201814275 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S4 -1,8-2 m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Arsenico	6,8	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±2,0	81	
Cadmio	0,8	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,2	79	
Cromo totale	58	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±17	82	
Nichel	58	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±17	70	
Piombo	19,8	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±5,7	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	22,1	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,2	77	
Zinco	67	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±20	83	
Cobalto	16,4	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±4,8	98	
Idrocarburi C>12	< 5,0	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004			
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201814275**      **PAGINA**    **2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201814275 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S4 -1,8-2 m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

**Il Responsabile di Laboratorio**  
**Dott.ssa Maurizia Ballini**

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura      s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente





**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201814276**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201814276 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S4 -5-5,2 m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Arsenico	4,2	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,2	81	
Cadmio	0,7	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,2	79	
Cromo totale	54	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±16	82	
Nichel	59	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±17	70	
Piombo	15,0	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±4,4	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	24,5	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,9	77	
Zinco	65	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±20	83	
Cobalto	12,4	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,6	98	
Idrocarburi C>12	64	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±15	100	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201814276 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201814276 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: S4 -5-5,2 m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 15/06/18 - Data di inizio analisi: 15/06/18 - Data di fine analisi: 11/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812248**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812248 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 1 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	9,4	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±2,2	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	3,4	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,0	81	
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	55	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±16	82	
Nichel	40	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±12	70	
Piombo	24,3	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±7,0	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	38	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±11	77	
Zinco	48	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±14	83	
Cobalto	12,3	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,6	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812248 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812248 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 1 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

 Il Responsabile di Laboratorio  
 Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente




**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**

<b>CAMPIONE</b>	<b>201812254</b>	<b>PAGINA 1 di 2</b>
-----------------	------------------	----------------------

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812254 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 4 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	5,4	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±1,2	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	3,2	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,9	81	
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	41	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±12	82	
Nichel	40	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±12	70	
Piombo	21,5	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,2	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	31,9	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±8,9	77	
Zinco	38	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±11	83	
Cobalto	10,8	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,1	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

**Segue...**


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812254 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812254 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 4 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812255**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812255 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 5 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	6,9	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±1,6	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	3,2	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,9	81	
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	53	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±15	82	
Nichel	44	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±13	70	
Piombo	26,8	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±7,8	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	38	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±11	77	
Zinco	40	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±12	83	
Cobalto	11,1	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,2	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...




**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812255 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812255 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 5 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
 Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
 Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei  
 Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029



LAB N° 0515

Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308  
 Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972

**CAMPIONE** 201812256 **PAGINA** 1 di 2

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812256 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 6 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	10,1	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±2,3	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	2,9	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,8	81	
Cadmio	0,4	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	49	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±14	82	
Nichel	43	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±12	70	
Piombo	25,8	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±7,5	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	35,2	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±9,9	77	
Zinco	40	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±12	83	
Cobalto	11,9	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,5	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812256 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812256 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 6 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

 Il Responsabile di Laboratorio  
 Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812257 PAGINA 1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812257 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 7 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	9,9	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±2,3	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	3,3	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,0	81	
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	58	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±17	82	
Nichel	37	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±11	70	
Piombo	23,7	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,9	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	34,9	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±9,8	77	
Zinco	37	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±11	83	
Cobalto	11,3	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,3	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

**Segue...**




**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812257 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812257 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 7 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

Il recupero è espresso

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812258**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812258 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 10 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	8,3	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±1,9	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	3,3	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,0	81	
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	57	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±17	82	
Nichel	37	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±11	70	
Piombo	23,7	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±6,9	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	34,9	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±9,8	77	
Zinco	37	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±11	83	
Cobalto	11,3	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,3	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812258 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812258 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 10 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accREDITAMENTO

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

Il recupero è espresso

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente





**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**  
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**



LAB N° 0515

**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**  
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**CAMPIONE**      **201812259**      **PAGINA**    **1 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812259 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 11 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	5,6	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±1,3	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	3,6	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±1,0	81	
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	55	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±16	82	
Nichel	38	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±11	70	
Piombo	27,9	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±8,1	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	29,4	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±8,2	77	
Zinco	41	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±12	83	
Cobalto	11,1	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,2	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812259 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812259 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 11 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accreditamento

 Il Responsabile di Laboratorio  
 Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

Il recupero è espresso

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente



**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**  
 Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515  
 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)  
 Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei  
 Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029



LAB N° 0515

Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308  
 Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972

**CAMPIONE** 201812260 **PAGINA** 1 di 2

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**  
**Via F. De Sanctis, 49/51**  
**59100 Firenze FI**

### RAPPORTO DI PROVA n° 201812260 del 11/07/2018

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 12 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Cromo VI	< 0,4	mg/kg s.s.	0,4	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986			
Idrocarburi C>12	6,9	mg/kg s.s.	5,0	a)50 b) 750 <sup>(1)</sup>	ISO 16703:2004	±1,6	100	
Amianto	< 1000	mg/kg s.s.	1000	a)1000 b)1000 <sup>(1)</sup>	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met. 2B + VDI 3866/2001			*
Arsenico	3,2	mg/kg s.s.	1,5	a)20 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,9	81	
Cadmio	0,3	mg/kg s.s.	0,2	a)2 b) 15 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±0,1	79	
Cromo totale	35	mg/kg s.s.	0,7	a)150 b)800 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±10	82	
Nichel	37	mg/kg s.s.	1,5	a)120 b)500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±11	70	
Piombo	30,4	mg/kg s.s.	3,0	a)100 b)1000 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±8,8	79	
Mercurio	< 0,2	mg/kg s.s.	0,2	a)1 b)5 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014			
Rame	26,0	mg/kg s.s.	4,0	a)120 b)600 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±7,3	77	
Zinco	38	mg/kg s.s.	13	a)150 b)1500 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±11	83	
Cobalto	12,0	mg/kg s.s.	0,4	a)20 b) 250 <sup>(1)</sup>	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	±3,5	98	
Benzene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 2 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Toluene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Etilbenzene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Xileni totali	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Stirene	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)0,5 b) 50 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Sommatoria organici aromatici (etilbenzene, stirene, toluene, xilene)	< 0,05	mg/kg s.s.	0,05	a)1 b) 100 <sup>(1)</sup>	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007			
Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,5 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,e)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,l)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,i)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Dibenzo(a,h)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 10 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)0,1 b) 5 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#
Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)5 b) 50 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

Segue...


**ALPHA ECOLOGIA S.r.l.**
**Laboratorio Accreditato ACCREDIA n. 0515**

 Elenco prove accreditate sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)
**Laboratorio iscritto nell'elenco Regionale dei**
**Laboratori ai fini dell'Autocontrollo n. 029**
**Azienda con sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2008 certificato CSQA n. 5308**
**Azienda con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004 certificato CSQA n. 44972**

**LAB N° 0515**
**CAMPIONE 201812260 PAGINA 2 di 2**

COMMITTENTE

**Ingegnerie Toscane s.r.l.**
**Via F. De Sanctis, 49/51**
**59100 Firenze FI**
**RAPPORTO DI PROVA n° 201812260 del 11/07/2018**

Descrizione del Campione: Terreno - Rif.: B.P. 12 -1m - Modalità di campionamento: campionamento effettuato dal cliente - Luogo campionamento: Nuovo Depuratore Biologico Bottegone - Data del campionamento: nd - Data di ricevimento del campione: 31/05/18 - Data di inizio analisi: 01/06/18 - Data di fine analisi: 10/07/18

PROVA	RISULTATO	U.M.	RILEVABILITÀ	LIMITI DI LEGGE	METODO	INCERTEZZA	RECUPERO	NOTE
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici da Benzo(a)antracene a Dibenzo(a,h)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,01	a)10 b) 100 <sup>(1)</sup>	UNI EN 15527:2008			#

<sup>(1)</sup> a) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione A) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche; b) Limiti di legge ai sensi dell'Allegato 5 Tab.1 (sezione B) Parte IV D.Lgs. 152/06 e successivi aggiornamenti e modifiche

Le prove contrassegnate dall'asterisco (\*) non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA

Per le prove contrassegnate dal simbolo # il campionamento non è oggetto di accREDITAMENTO

 Il Responsabile di Laboratorio  
 Dott.ssa Maurizia Ballini

Il presente RdP si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente RdP può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata in forma scritta dal ns. laboratorio.

Il presente RdP non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio stesso.

in percentuale. Il valore riportato non è utilizzato nei calcoli.

L'incertezza viene espressa nella stessa unità di misura del risultato, con un livello di probabilità del 95% e con il coefficiente di copertura K=2.

Per le prove chimiche e per l'analisi della microfauna nella colonna incertezza si riporta l'incertezza estesa.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è espressa come limite superiore e limite inferiore.

Per le prove chimiche nella colonna rilevabilità si riporta il limite di quantificazione espresso nella stessa unità di misura del risultato, se non diversamente specificato; nel caso della prova pH, nella colonna rilevabilità, è indicato il campo di misura. Se

non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi metodi MPN) sono eseguite su singola replica in conformità alla ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Per le prove microbiologiche, quando le piastre non contengono colonie i risultati sono espressi come < 1 (UFC/mL o UFC/g) o < 10 (UFC/g). Quando i risultati sono compresi tra 1 e 4 (UFC/mL o UFC/g) o tra 10 e 40 (UFC/g) sul RdP verrà indicato il risultato come < 4 (UFC/mL o UFC/g) e < 40 (UFC/g) intendendo che i microrganismi sono presenti, ma inferiori a 4 (UFC/mL o UFC/g) o 40 (UFC/g) rispettivamente. Per valori compresi tra 4 e 10 o 40 e 100 (UFC/ml o UFC/g) il numero di microrganismi s'intende stimato, dove 10 e 100 (UFC/ml o UFC/g) sono i limiti di quantificazione.

Le date di inizio e fine analisi sono da ritenersi complessive per la tipologia di parametri indicati; le singole prove vengono effettuate nei tempi indicati nel relativo metodo di analisi.

U.M.: Unità di Misura s.s.: sostanza secca

Copia di file firmato digitalmente