

## COMUNE DI NOVARA



VALUTAZIONE SULLA PRESENZA DI INQUINANTI  
RELATIVAMENTE AL COMPLESSO CASERMA  
CAVALLI - VIALE FRANCESCO FERRUCCI 4  
CIG: ZD019EEB42

Elaborato:

**6.a**

Oggetto:

**CERTIFICATI DELLE ANALISI ESEGUITE PER  
L'ACCERTAMENTO DELLA PRESENZA DI INQUINANTI**  
(§3.6 CAPITOLATO PRESTAZIONALE)

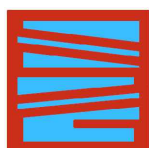
Revisioni:

Rev. n.	Data	Oggetto revisione	Redatto	Controllato	Approvato
0	12/2016	Emissione	VF	LF	LF

Il Responsabile del Procedimento  
Ing. Daniela Maria ODDONE

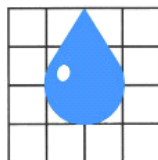
Il Direttore dell'Esecuzione  
Ing. Filippo TULINO

Il Legale Rappresentante di C.S.G.  
Geol. Luigi FOGLINO



**C.S.G. s.r.l.**  
**Centro Servizi di Geoingegneria**

15010 RICALDONE (AL) - ITALY - via Cazzulini 15/A  
tel. +39 0144 74277 fax +39 0144 745914 web [www.csgrl.eu](http://www.csgrl.eu) e-mail [csg@csgrl.eu](mailto:csg@csgrl.eu)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Rapporto di prova n°: **3602943-001**

Descrizione: Terreno S1C1 profondità 0 - 1 m  
Accettazione: 3602943  
Data Prelievo: 29-nov-16  
Data Arrivo Camp.: 05-dic-16 Data Inizio Prova: 05-dic-16  
Data Rapp. Prova: 21-dic-16 Data Fine Prova: 21-dic-16  
Tipo Prove: Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5  
Luogo Prelievo: Caserma Cavalli (Novara) - Agenzia del Demanio Dir. Reg. Piemonte e Valle d'Aosta  
Prelevatore: richiedente

Spettabile:  
**C.S.G. srl - CENTRO SERVIZI DI GEOINGEGNERIA**  
Via Cazzulini, 15 a  
15010 Ricaldone (AL)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Residuo a 105°C	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>85,2</b>		
Frazione d < 2 mm	g/kg	D.M. 13/09/99 Met. II.3	<b>1000</b>		
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>97,9</b>		
Arsenico (come As)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>12,2</b>	≤ 20	≤ 50
Cadmio (come Cd)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Cobalto (come Co)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>14,5</b>	≤ 20	≤ 250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>69</b>	≤ 150	≤ 800
Mercurio (come Hg)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 5
Nichel (come Ni)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>33</b>	≤ 120	≤ 500
Piombo (come Pb)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>13</b>	≤ 100	≤ 1000
Rame (come Cu)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>14</b>	≤ 120	≤ 600
Zinco (come Zn)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>48</b>	≤ 150	≤ 1500
Cromo VI (come Cr)	mg/kg ss	CNR IRSA Vol.3 16 Q64 1986	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Fluoruri (come F)	mg/kg ss	DM 13/09/99 met IV.2	<b>&lt; 10</b>	≤ 100	≤ 2000
Amianto	mg/kg ss	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 met. B	<b>&lt; 100</b>	≤ 1000	≤ 1000
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	UNI EN ISO 16703:2011	<b>71</b>	▶ ≤ 50	≤ 750
Idrocarburi leggeri C≤12	mg/kg ss	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 1</b>	≤ 10	≤ 250
PCB	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,005</b>	≤ 0,06	≤ 5
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>	-	-	-		
Benzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 2
Etilbenzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Stirene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Toluene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,02</b>	≤ 0,5	≤ 50
Xileni	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg ss	-	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>	-	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	-		
Benzo[a]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[a]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Benzo[b]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[k]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[g,h,i]perilene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

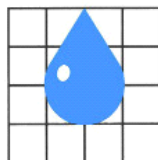
Pagina 1\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Segue Rapporto di prova n°: **3602943-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Crisene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Dibenzo[a,e]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,l]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,i]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Indeno[1,2,3-cd]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 5
Pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Sommatoria medium bound I.P.A. (da 25 a 34)	mg/kg ss	-	<b>0,05</b>	≤ 10	≤ 100

## Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna A (siti uso verde pubblico, privato, residenziale)
LIM. 2	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna B (siti uso commerciale, industriale)

## Direttore Tecnico

Dr. Pierfrancesco Aspes  
Ord Chim Piemonte n 1166

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

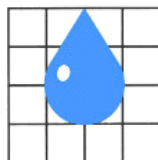
Pagina 2\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Rapporto di prova n°: **3602943-002**

Descrizione: Terreno S1C2 profondità 5 - 6 m  
Accettazione: 3602943  
Data Prelievo: 29-nov-16  
Data Arrivo Camp.: 05-dic-16 Data Inizio Prova: 05-dic-16  
Data Rapp. Prova: 21-dic-16 Data Fine Prova: 21-dic-16  
Tipo Prove: Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5  
Luogo Prelievo: Caserma Cavalli (Novara) - Agenzia del Demanio Dir. Reg. Piemonte e Valle d'Aosta  
Prelevatore: richiedente

Spettabile:  
**C.S.G. srl - CENTRO SERVIZI DI GEOINGEGNERIA**  
Via Cazzulini, 15 a  
15010 Ricaldone (AL)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Residuo a 105°C	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>88,0</b>		
Frazione d < 2 mm	g/kg	D.M. 13/09/99 Met. II.3	<b>911</b>		
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>98,9</b>		
Arsenico (come As)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>11,1</b>	≤ 20	≤ 50
Cadmio (come Cd)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Cobalto (come Co)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>7,1</b>	≤ 20	≤ 250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>34</b>	≤ 150	≤ 800
Mercurio (come Hg)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>0,19</b>	≤ 1	≤ 5
Nichel (come Ni)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>22</b>	≤ 120	≤ 500
Piombo (come Pb)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>9</b>	≤ 100	≤ 1000
Rame (come Cu)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>19</b>	≤ 120	≤ 600
Zinco (come Zn)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>56</b>	≤ 150	≤ 1500
Cromo VI (come Cr)	mg/kg ss	CNR IRSA Vol.3 16 Q64 1986	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Fluoruri (come F)	mg/kg ss	DM 13/09/99 met IV.2	<b>&lt; 10</b>	≤ 100	≤ 2000
Amianto	mg/kg ss	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 met. B	<b>&lt; 100</b>	≤ 1000	≤ 1000
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	UNI EN ISO 16703:2011	<b>72</b>	▶ ≤ 50	≤ 750
Idrocarburi leggeri C≤12	mg/kg ss	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 1</b>	≤ 10	≤ 250
PCB	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,005</b>	≤ 0,06	≤ 5
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>	-	-	-		
Benzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 2
Etilbenzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Stirene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Toluene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,02</b>	≤ 0,5	≤ 50
Xileni	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg ss	-	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>	-	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	-		
Benzo[a]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[a]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Benzo[b]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[k]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[g,h,i]perilene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

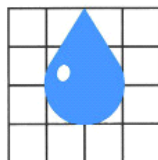
Pagina 1\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Segue Rapporto di prova n°: **3602943-002**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Crisene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Dibenzo[a,e]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,l]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,i]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Indeno[1,2,3-cd]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 5
Pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Sommatoria medium bound I.P.A. (da 25 a 34)	mg/kg ss	-	<b>0,05</b>	≤ 10	≤ 100

## Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna A (siti uso verde pubblico, privato, residenziale)
LIM. 2	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna B (siti uso commerciale, industriale)

## Direttore Tecnico

Dr. Pierfrancesco Aspes  
Ord Chim Piemonte n 1166

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

Pagina 2\2

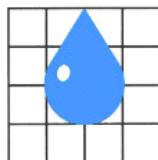
**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)





# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Rapporto di prova n°: **3602943-003**

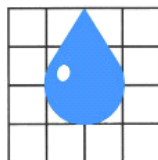
Descrizione: Terreno S1C3 profondità 1 - 13 m  
Accettazione: 3602943  
Data Prelievo: 29-nov-16  
Data Arrivo Camp.: 05-dic-16 Data Inizio Prova: 05-dic-16  
Data Rapp. Prova: 21-dic-16 Data Fine Prova: 21-dic-16  
Tipo Prove: Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5  
Luogo Prelievo: Caserma Cavalli (Novara) - Agenzia del Demanio Dir. Reg. Piemonte e Valle d'Aosta  
Prelevatore: richiedente

Spettabile:  
**C.S.G. srl - CENTRO SERVIZI DI GEOINGEGNERIA**  
Via Cazzulini, 15 a  
15010 Ricaldone (AL)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Residuo a 105°C	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>86,6</b>		
Frazione d < 2 mm	g/kg	D.M. 13/09/99 Met. II.3	<b>839</b>		
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>99,5</b>		
Arsenico (come As)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>6,2</b>	≤ 20	≤ 50
Cadmio (come Cd)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Cobalto (come Co)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>4,8</b>	≤ 20	≤ 250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>22</b>	≤ 150	≤ 800
Mercurio (come Hg)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 5
Nichel (come Ni)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>12</b>	≤ 120	≤ 500
Piombo (come Pb)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>5</b>	≤ 100	≤ 1000
Rame (come Cu)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>10</b>	≤ 120	≤ 600
Zinco (come Zn)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>31</b>	≤ 150	≤ 1500
Cromo VI (come Cr)	mg/kg ss	CNR IRSA Vol.3 16 Q64 1986	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Fluoruri (come F)	mg/kg ss	DM 13/09/99 met IV.2	<b>&lt; 10</b>	≤ 100	≤ 2000
Amianto	mg/kg ss	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 met. B	<b>&lt; 100</b>	≤ 1000	≤ 1000
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	UNI EN ISO 16703:2011	<b>40</b>	≤ 50	≤ 750
Idrocarburi leggeri C≤12	mg/kg ss	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 1</b>	≤ 10	≤ 250
PCB	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,005</b>	≤ 0,06	≤ 5
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>	-	-	-		
Benzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 2
Etilbenzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Stirene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Toluene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,04</b>	≤ 0,5	≤ 50
Xileni	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg ss	-	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>	-	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	-		
Benzo[a]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[a]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Benzo[b]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[k]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[g,h,i]perilene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

Pagina 1\2



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Segue Rapporto di prova n°: **3602943-003**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Crisene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Dibenzo[a,e]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,l]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,i]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Indeno[1,2,3-cd]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 5
Pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Sommatoria medium bound I.P.A. (da 25 a 34)	mg/kg ss	-	<b>0,05</b>	≤ 10	≤ 100

## Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna A (siti uso verde pubblico, privato, residenziale)
LIM. 2	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna B (siti uso commerciale, industriale)

## Direttore Tecnico

Dr. Pierfrancesco Aspes  
Ord Chim Piemonte n 1166

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

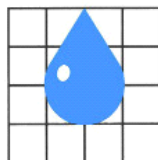
Pagina 2\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Rapporto di prova n°: **3602943-004**

Descrizione: Terreno S2bisC1 profondità 1.5 - 2 m

Accettazione: 3602943

Data Prelievo: 02-dic-16

Data Arrivo Camp.: 05-dic-16 Data Inizio Prova: 05-dic-16

Data Rapp. Prova: 21-dic-16 Data Fine Prova: 21-dic-16

Tipo Prove: Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5

Luogo Prelievo: Caserma Cavalli (Novara) - Agenzia del Demanio Dir. Reg. Piemonte e Valle d'Aosta

Prelevatore: richiedente

Spettabile:

**C.S.G. srl - CENTRO SERVIZI DI GEOINGEGNERIA**

Via Cazzulini, 15 a

15010 Ricaldone (AL)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Residuo a 105°C	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>82,5</b>		
Frazione d < 2 mm	g/kg	D.M. 13/09/99 Met. II.3	<b>975</b>		
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>99,1</b>		
Arsenico (come As)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>8,9</b>	≤ 20	≤ 50
Cadmio (come Cd)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Cobalto (come Co)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>8,7</b>	≤ 20	≤ 250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>35</b>	≤ 150	≤ 800
Mercurio (come Hg)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>0,46</b>	≤ 1	≤ 5
Nichel (come Ni)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>22</b>	≤ 120	≤ 500
Piombo (come Pb)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>11</b>	≤ 100	≤ 1000
Rame (come Cu)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>13</b>	≤ 120	≤ 600
Zinco (come Zn)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>42</b>	≤ 150	≤ 1500
Cromo VI (come Cr)	mg/kg ss	CNR IRSA Vol.3 16 Q64 1986	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Fluoruri (come F)	mg/kg ss	DM 13/09/99 met IV.2	<b>&lt; 10</b>	≤ 100	≤ 2000
Amianto	mg/kg ss	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 met. B	<b>&lt; 100</b>	≤ 1000	≤ 1000
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	UNI EN ISO 16703:2011	<b>1924</b>	▶ ≤ 50	▶ ≤ 750
Idrocarburi leggeri C≤12	mg/kg ss	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	<b>35</b>	▶ ≤ 10	≤ 250
PCB	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,005</b>	≤ 0,06	≤ 5
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>	-	-	-		
Benzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 2
Etilbenzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Stirene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Toluene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,04</b>	≤ 0,5	≤ 50
Xileni	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg ss	-	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>	-	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	-		
Benzo[a]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,02</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[a]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Benzo[b]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[k]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[g,h,i]perilene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

Pagina 1\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

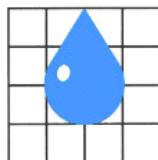
**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l. - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064**

**Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600**

**URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)**





# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Segue Rapporto di prova n°: **3602943-004**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Crisene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,03</b>	≤ 5	≤ 50
Dibenzo[a,e]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,l]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,i]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Indeno[1,2,3-cd]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 5
Pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,43</b>	≤ 5	≤ 50
Sommatoria medium bound I.P.A. (da 25 a 34)	mg/kg ss	-	<b>0,09</b>	≤ 10	≤ 100

## Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna A (siti uso verde pubblico, privato, residenziale)
LIM. 2	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna B (siti uso commerciale, industriale)

## Direttore Tecnico

Dr. Pierfrancesco Aspes  
Ord Chim Piemonte n 1166

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

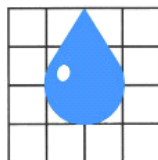
Pagina 2\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Rapporto di prova n°: **3602943-005**

Descrizione: Terreno S2bisC2 profondità 2.2 - 2.4 m  
Accettazione: 3602943  
Data Prelievo: 02-dic-16  
Data Arrivo Camp.: 05-dic-16 Data Inizio Prova: 05-dic-16  
Data Rapp. Prova: 21-dic-16 Data Fine Prova: 21-dic-16  
Tipo Prove: Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5  
Luogo Prelievo: Caserma Cavalli (Novara) - Agenzia del Demanio Dir. Reg. Piemonte e Valle d'Aosta  
Prelevatore: richiedente

Spettabile:  
**C.S.G. srl - CENTRO SERVIZI DI GEOINGEGNERIA**  
Via Cazzulini, 15 a  
15010 Ricaldone (AL)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Residuo a 105°C	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>77,2</b>		
Frazione d < 2 mm	g/kg	D.M. 13/09/99 Met. II.3	<b>1000</b>		
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>97,5</b>		
Arsenico (come As)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>18,7</b>	≤ 20	≤ 50
Cadmio (come Cd)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Cobalto (come Co)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>16,4</b>	≤ 20	≤ 250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>75</b>	≤ 150	≤ 800
Mercurio (come Hg)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>0,14</b>	≤ 1	≤ 5
Nichel (come Ni)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>41</b>	≤ 120	≤ 500
Piombo (come Pb)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>19</b>	≤ 100	≤ 1000
Rame (come Cu)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>21</b>	≤ 120	≤ 600
Zinco (come Zn)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>59</b>	≤ 150	≤ 1500
Cromo VI (come Cr)	mg/kg ss	CNR IRSA Vol.3 16 Q64 1986	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Fluoruri (come F)	mg/kg ss	DM 13/09/99 met IV.2	<b>&lt; 10</b>	≤ 100	≤ 2000
Amianto	mg/kg ss	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 met. B	<b>&lt; 100</b>	≤ 1000	≤ 1000
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	UNI EN ISO 16703:2011	<b>122</b>	▶ ≤ 50	≤ 750
Idrocarburi leggeri C≤12	mg/kg ss	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 1</b>	≤ 10	≤ 250
PCB	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,005</b>	≤ 0,06	≤ 5
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>	-	-	-		
Benzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 2
Etilbenzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Stirene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Toluene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,03</b>	≤ 0,5	≤ 50
Xileni	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg ss	-	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>	-	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	-		
Benzo[a]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[a]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Benzo[b]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[k]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[g,h,i]perilene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

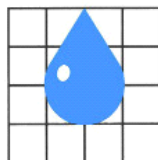
Pagina 1\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Segue Rapporto di prova n°: **3602943-005**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Crisene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Dibenzo[a,e]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,l]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,i]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Indeno[1,2,3-cd]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 5
Pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Sommatoria medium bound I.P.A. (da 25 a 34)	mg/kg ss	-	<b>0,05</b>	≤ 10	≤ 100

## Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna A (siti uso verde pubblico, privato, residenziale)
LIM. 2	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna B (siti uso commerciale, industriale)

## Direttore Tecnico

Dr. Pierfrancesco Aspes  
Ord Chim Piemonte n 1166

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

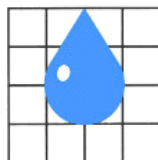
Pagina 2\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Rapporto di prova n°: **3602943-006**

Descrizione: Terreno S4C1 profondità 0 - 1 m  
Accettazione: 3602943  
Data Prelievo: 02-dic-16  
Data Arrivo Camp.: 05-dic-16 Data Inizio Prova: 05-dic-16  
Data Rapp. Prova: 21-dic-16 Data Fine Prova: 21-dic-16  
Tipo Prove: Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5  
Luogo Prelievo: Caserma Cavalli (Novara) - Agenzia del Demanio Dir. Reg. Piemonte e Valle d'Aosta  
Prelevatore: richiedente

Spettabile:  
**C.S.G. srl - CENTRO SERVIZI DI GEOINGEGNERIA**  
Via Cazzulini, 15 a  
15010 Ricaldone (AL)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Residuo a 105°C	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>84,8</b>		
Frazione d < 2 mm	g/kg	D.M. 13/09/99 Met. II.3	<b>932</b>		
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>98,9</b>		
Arsenico (come As)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>11,8</b>	≤ 20	≤ 50
Cadmio (come Cd)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Cobalto (come Co)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>8,0</b>	≤ 20	≤ 250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>35</b>	≤ 150	≤ 800
Mercurio (come Hg)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 5
Nichel (come Ni)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>22</b>	≤ 120	≤ 500
Piombo (come Pb)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>22</b>	≤ 100	≤ 1000
Rame (come Cu)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>18</b>	≤ 120	≤ 600
Zinco (come Zn)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>52</b>	≤ 150	≤ 1500
Cromo VI (come Cr)	mg/kg ss	CNR IRSA Vol.3 16 Q64 1986	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Fluoruri (come F)	mg/kg ss	DM 13/09/99 met IV.2	<b>&lt; 10</b>	≤ 100	≤ 2000
Amianto	mg/kg ss	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 met. B	<b>&lt; 100</b>	≤ 1000	≤ 1000
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	UNI EN ISO 16703:2011	<b>76</b>	▶ ≤ 50	≤ 750
Idrocarburi leggeri C≤12	mg/kg ss	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 1</b>	≤ 10	≤ 250
PCB	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,005</b>	≤ 0,06	≤ 5
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>	-	-	-		
Benzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 2
Etilbenzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Stirene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Toluene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,04</b>	≤ 0,5	≤ 50
Xileni	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg ss	-	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>	-	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	-		
Benzo[a]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,03</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[a]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,03</b>	≤ 0,1	≤ 10
Benzo[b]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,04</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[k]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[g,h,i]perilene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,02</b>	≤ 0,1	≤ 10

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

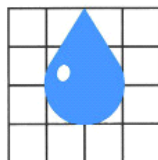
Pagina 1\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Segue Rapporto di prova n°: **3602943-006**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Crisene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,03</b>	≤ 5	≤ 50
Dibenzo[a,e]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,l]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,i]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Indeno[1,2,3-cd]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,02</b>	≤ 0,1	≤ 5
Pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,04</b>	≤ 5	≤ 50
Sommatoria medium bound I.P.A. (da 25 a 34)	mg/kg ss	-	<b>0,18</b>	≤ 10	≤ 100

## Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna A (siti uso verde pubblico, privato, residenziale)
LIM. 2	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna B (siti uso commerciale, industriale)

## Direttore Tecnico

Dr. Pierfrancesco Aspes  
Ord Chim Piemonte n 1166

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

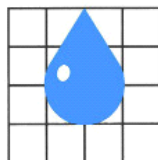
Pagina 2\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Rapporto di prova n°: **3602943-007**

Descrizione: Terreno S4C2 profondità 5 - 6 m  
Accettazione: 3602943  
Data Prelievo: 02-dic-16  
Data Arrivo Camp.: 05-dic-16 Data Inizio Prova: 05-dic-16  
Data Rapp. Prova: 21-dic-16 Data Fine Prova: 21-dic-16  
Tipo Prove: Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5  
Luogo Prelievo: Caserma Cavalli (Novara) - Agenzia del Demanio Dir. Reg. Piemonte e Valle d'Aosta  
Prelevatore: richiedente

Spettabile:  
**C.S.G. srl - CENTRO SERVIZI DI GEOINGEGNERIA**  
Via Cazzulini, 15 a  
15010 Ricaldone (AL)

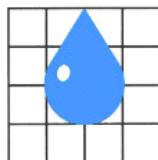
Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Residuo a 105°C	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>84,9</b>		
Frazione d < 2 mm	g/kg	D.M. 13/09/99 Met. II.3	<b>1000</b>		
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>97,8</b>		
Arsenico (come As)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>13,3</b>	≤ 20	≤ 50
Cadmio (come Cd)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Cobalto (come Co)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>10,0</b>	≤ 20	≤ 250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>47</b>	≤ 150	≤ 800
Mercurio (come Hg)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 5
Nichel (come Ni)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>32</b>	≤ 120	≤ 500
Piombo (come Pb)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>13</b>	≤ 100	≤ 1000
Rame (come Cu)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>15</b>	≤ 120	≤ 600
Zinco (come Zn)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>55</b>	≤ 150	≤ 1500
Cromo VI (come Cr)	mg/kg ss	CNR IRSA Vol.3 16 Q64 1986	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Fluoruri (come F)	mg/kg ss	DM 13/09/99 met IV.2	<b>&lt; 10</b>	≤ 100	≤ 2000
Amianto	mg/kg ss	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 met. B	<b>&lt; 100</b>	≤ 1000	≤ 1000
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	UNI EN ISO 16703:2011	<b>89</b>	▶ ≤ 50	≤ 750
Idrocarburi leggeri C≤12	mg/kg ss	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 1</b>	≤ 10	≤ 250
PCB	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,005</b>	≤ 0,06	≤ 5
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>	-	-	-		
Benzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 2
Etilbenzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Stirene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Toluene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,02</b>	≤ 0,5	≤ 50
Xileni	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg ss	-	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>	-	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	-		
Benzo[a]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[a]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Benzo[b]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[k]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[g,h,i]perilene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

Pagina 1\2





# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Segue Rapporto di prova n°: **3602943-007**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Crisene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Dibenzo[a,e]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,l]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,i]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Indeno[1,2,3-cd]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 5
Pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Sommatoria medium bound I.P.A. (da 25 a 34)	mg/kg ss	-	<b>0,05</b>	≤ 10	≤ 100

## Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna A (siti uso verde pubblico, privato, residenziale)
LIM. 2	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna B (siti uso commerciale, industriale)

## Direttore Tecnico

Dr. Pierfrancesco Aspes  
Ord Chim Piemonte n 1166

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

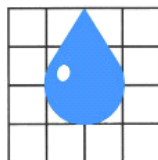
Pagina 2\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Rapporto di prova n°: **3602943-008**

Descrizione: Terreno S4C3 profondità 11 - 13 m

Accettazione: 3602943

Data Prelievo: 02-dic-16

Data Arrivo Camp.: 05-dic-16 Data Inizio Prova: 05-dic-16

Data Rapp. Prova: 21-dic-16 Data Fine Prova: 21-dic-16

Tipo Prove: Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5

Luogo Prelievo: Caserma Cavalli (Novara) - Agenzia del Demanio Dir. Reg. Piemonte e Valle d'Aosta

Prelevatore: richiedente

Spettabile:

**C.S.G. srl - CENTRO SERVIZI DI GEOINGEGNERIA**

Via Cazzulini, 15 a

15010 Ricaldone (AL)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Residuo a 105°C	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>78,3</b>		
Frazione d < 2 mm	g/kg	D.M. 13/09/99 Met. II.3	<b>1000</b>		
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>98,4</b>		
Arsenico (come As)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>7,2</b>	≤ 20	≤ 50
Cadmio (come Cd)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Cobalto (come Co)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>12,4</b>	≤ 20	≤ 250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>38</b>	≤ 150	≤ 800
Mercurio (come Hg)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 5
Nichel (come Ni)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>27</b>	≤ 120	≤ 500
Piombo (come Pb)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>12</b>	≤ 100	≤ 1000
Rame (come Cu)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>24</b>	≤ 120	≤ 600
Zinco (come Zn)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>60</b>	≤ 150	≤ 1500
Cromo VI (come Cr)	mg/kg ss	CNR IRSA Vol.3 16 Q64 1986	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Fluoruri (come F)	mg/kg ss	DM 13/09/99 met IV.2	<b>&lt; 10</b>	≤ 100	≤ 2000
Amianto	mg/kg ss	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 met. B	<b>&lt; 100</b>	≤ 1000	≤ 1000
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	UNI EN ISO 16703:2011	<b>50</b>	≤ 50	≤ 750
Idrocarburi leggeri C≤12	mg/kg ss	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 1</b>	≤ 10	≤ 250
PCB	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,005</b>	≤ 0,06	≤ 5
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>	-	-	-		
Benzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 2
Etilbenzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Stirene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Toluene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,04</b>	≤ 0,5	≤ 50
Xileni	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg ss	-	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>	-	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	-		
Benzo[a]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[a]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Benzo[b]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[k]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[g,h,i]perilene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

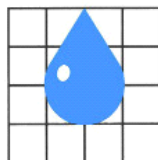
Pagina 1\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Segue Rapporto di prova n°: **3602943-008**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Crisene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Dibenzo[a,e]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,l]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,i]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Indeno[1,2,3-cd]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 5
Pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Sommatoria medium bound I.P.A. (da 25 a 34)	mg/kg ss	-	<b>0,05</b>	≤ 10	≤ 100

## Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna A (siti uso verde pubblico, privato, residenziale)
LIM. 2	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna B (siti uso commerciale, industriale)

## Direttore Tecnico

Dr. Pierfrancesco Aspes  
Ord Chim Piemonte n 1166

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

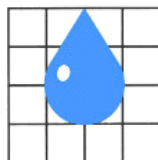
Pagina 2\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Rapporto di prova n°: **3602943-009**

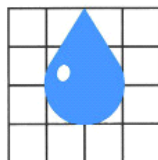
Descrizione: Terreno S3C1 profondità 0 - 1 m  
Accettazione: 3602943  
Data Prelievo: 12-dic-16  
Data Arrivo Camp.: 12-dic-16 Data Inizio Prova: 12-dic-16  
Data Rapp. Prova: 21-dic-16 Data Fine Prova: 21-dic-16  
Tipo Prove: Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5  
Luogo Prelievo: Caserma Cavalli (Novara) - Agenzia del Demanio Dir. Reg. Piemonte e Valle d'Aosta  
Prelevatore: richiedente

Spettabile:  
**C.S.G. srl - CENTRO SERVIZI DI GEOINGEGNERIA**  
Via Cazzulini, 15 a  
15010 Ricaldone (AL)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Residuo a 105°C	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>83,5</b>		
Frazione d < 2 mm	g/kg	D.M. 13/09/99 Met. II.3	<b>699</b>		
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>98,8</b>		
Arsenico (come As)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>4,7</b>	≤ 20	≤ 50
Cadmio (come Cd)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Cobalto (come Co)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>4,5</b>	≤ 20	≤ 250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>18</b>	≤ 150	≤ 800
Mercurio (come Hg)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 5
Nichel (come Ni)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>10</b>	≤ 120	≤ 500
Piombo (come Pb)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>12</b>	≤ 100	≤ 1000
Rame (come Cu)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>9</b>	≤ 120	≤ 600
Zinco (come Zn)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>24</b>	≤ 150	≤ 1500
Cromo VI (come Cr)	mg/kg ss	CNR IRSA Vol.3 16 Q64 1986	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Fluoruri (come F)	mg/kg ss	DM 13/09/99 met IV.2	<b>&lt; 10</b>	≤ 100	≤ 2000
Amianto	mg/kg ss	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 met. B	<b>&lt; 100</b>	≤ 1000	≤ 1000
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	UNI EN ISO 16703:2011	<b>&lt; 20</b>	≤ 50	≤ 750
Idrocarburi leggeri C≤12	mg/kg ss	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 1</b>	≤ 10	≤ 250
PCB	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,005</b>	≤ 0,06	≤ 5
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>	-	-	-		
Benzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 2
Etilbenzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Stirene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Toluene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,04</b>	≤ 0,5	≤ 50
Xileni	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg ss	-	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>	-	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	-		
Benzo[a]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,02</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[a]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,02</b>	≤ 0,1	≤ 10
Benzo[b]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,05</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[k]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,02</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[g,h,i]perilene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,02</b>	≤ 0,1	≤ 10

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

Pagina 1\2



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Segue Rapporto di prova n°: **3602943-009**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Crisene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,02</b>	≤ 5	≤ 50
Dibenzo[a,e]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,l]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,i]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Indeno[1,2,3-cd]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,02</b>	≤ 0,1	≤ 5
Pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,04</b>	≤ 5	≤ 50
Sommatoria medium bound I.P.A. (da 25 a 34)	mg/kg ss	-	<b>0,17</b>	≤ 10	≤ 100

## Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna A (siti uso verde pubblico, privato, residenziale)
LIM. 2	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna B (siti uso commerciale, industriale)

## Direttore Tecnico

Dr. Pierfrancesco Aspes  
Ord Chim Piemonte n 1166

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

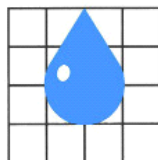
Pagina 2\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Rapporto di prova n°: **3602943-010**

Descrizione: Terreno S3C2 profondità 2 - 3 m  
Accettazione: 3602943  
Data Prelievo: 12-dic-16  
Data Arrivo Camp.: 12-dic-16 Data Inizio Prova: 12-dic-16  
Data Rapp. Prova: 21-dic-16 Data Fine Prova: 21-dic-16  
Tipo Prove: Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5  
Luogo Prelievo: Caserma Cavalli (Novara) - Agenzia del Demanio Dir. Reg. Piemonte e Valle d'Aosta  
Prelevatore: richiedente

Spettabile:  
**C.S.G. srl - CENTRO SERVIZI DI GEOINGEGNERIA**  
Via Cazzulini, 15 a  
15010 Ricaldone (AL)

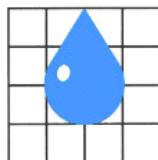
Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Residuo a 105°C	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>87,1</b>		
Frazione d < 2 mm	g/kg	D.M. 13/09/99 Met. II.3	<b>1000</b>		
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>97,8</b>		
Arsenico (come As)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>16,7</b>	≤ 20	≤ 50
Cadmio (come Cd)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Cobalto (come Co)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>36,2</b>	▶ ≤ 20	≤ 250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>61</b>	≤ 150	≤ 800
Mercurio (come Hg)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 5
Nichel (come Ni)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>45</b>	≤ 120	≤ 500
Piombo (come Pb)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>27</b>	≤ 100	≤ 1000
Rame (come Cu)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>22</b>	≤ 120	≤ 600
Zinco (come Zn)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>53</b>	≤ 150	≤ 1500
Cromo VI (come Cr)	mg/kg ss	CNR IRSA Vol.3 16 Q64 1986	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Fluoruri (come F)	mg/kg ss	DM 13/09/99 met IV.2	<b>&lt; 10</b>	≤ 100	≤ 2000
Amianto	mg/kg ss	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 met. B	<b>&lt; 100</b>	≤ 1000	≤ 1000
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	UNI EN ISO 16703:2011	<b>23</b>	≤ 50	≤ 750
Idrocarburi leggeri C≤12	mg/kg ss	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 1</b>	≤ 10	≤ 250
PCB	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,005</b>	≤ 0,06	≤ 5
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>	-	-	-		
Benzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 2
Etilbenzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Stirene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Toluene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,04</b>	≤ 0,5	≤ 50
Xileni	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,03</b>	≤ 0,5	≤ 50
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg ss	-	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>	-	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	-		
Benzo[a]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[a]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Benzo[b]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[k]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[g,h,i]perilene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

Pagina 1\2





# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Segue Rapporto di prova n°: **3602943-010**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Crisene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Dibenzo[a,e]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,l]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,i]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Indeno[1,2,3-cd]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 5
Pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Sommatoria medium bound I.P.A. (da 25 a 34)	mg/kg ss	-	<b>0,05</b>	≤ 10	≤ 100

## Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna A (siti uso verde pubblico, privato, residenziale)
LIM. 2	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna B (siti uso commerciale, industriale)

## Direttore Tecnico

Dr. Pierfrancesco Aspes  
Ord Chim Piemonte n 1166

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

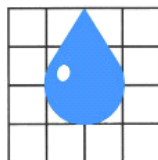
Pagina 2\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Rapporto di prova n°: **3602943-011**

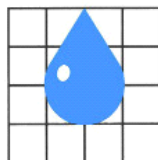
Descrizione: Terreno S3C3 profondità 4 - 5 m  
Accettazione: 3602943  
Data Prelievo: 12-dic-16  
Data Arrivo Camp.: 12-dic-16 Data Inizio Prova: 12-dic-16  
Data Rapp. Prova: 21-dic-16 Data Fine Prova: 21-dic-16  
Tipo Prove: Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5  
Luogo Prelievo: Caserma Cavalli (Novara) - Agenzia del Demanio Dir. Reg. Piemonte e Valle d'Aosta  
Prelevatore: richiedente

Spettabile:  
**C.S.G. srl - CENTRO SERVIZI DI GEOINGEGNERIA**  
Via Cazzulini, 15 a  
15010 Ricaldone (AL)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Residuo a 105°C	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>95,4</b>		
Frazione d < 2 mm	g/kg	D.M. 13/09/99 Met. II.3	<b>959</b>		
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>99,1</b>		
Arsenico (come As)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>8,7</b>	≤ 20	≤ 50
Cadmio (come Cd)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Cobalto (come Co)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>5,2</b>	≤ 20	≤ 250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>24</b>	≤ 150	≤ 800
Mercurio (come Hg)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 5
Nichel (come Ni)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>15</b>	≤ 120	≤ 500
Piombo (come Pb)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>6</b>	≤ 100	≤ 1000
Rame (come Cu)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>12</b>	≤ 120	≤ 600
Zinco (come Zn)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>31</b>	≤ 150	≤ 1500
Cromo VI (come Cr)	mg/kg ss	CNR IRSA Vol.3 16 Q64 1986	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Fluoruri (come F)	mg/kg ss	DM 13/09/99 met IV.2	<b>&lt; 10</b>	≤ 100	≤ 2000
Amianto	mg/kg ss	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 met. B	<b>&lt; 100</b>	≤ 1000	≤ 1000
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	UNI EN ISO 16703:2011	<b>30</b>	≤ 50	≤ 750
Idrocarburi leggeri C≤12	mg/kg ss	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 1</b>	≤ 10	≤ 250
PCB	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,005</b>	≤ 0,06	≤ 5
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>	-	-	-		
Benzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 2
Etilbenzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Stirene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Toluene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,03</b>	≤ 0,5	≤ 50
Xileni	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,03</b>	≤ 0,5	≤ 50
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg ss	-	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>	-	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	-		
Benzo[a]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[a]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Benzo[b]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[k]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[g,h,i]perilene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

Pagina 1\2



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Segue Rapporto di prova n°: **3602943-011**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Crisene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Dibenzo[a,e]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,l]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,i]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Indeno[1,2,3-cd]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 5
Pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Sommatoria medium bound I.P.A. (da 25 a 34)	mg/kg ss	-	<b>0,05</b>	≤ 10	≤ 100

## Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna A (siti uso verde pubblico, privato, residenziale)
LIM. 2	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna B (siti uso commerciale, industriale)

## Direttore Tecnico

Dr. Pierfrancesco Aspes  
Ord Chim Piemonte n 1166

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

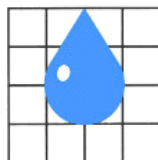
Pagina 2\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Rapporto di prova n°: **3602943-012**

Descrizione: Terreno SSC1 profondità 0 - 1 m  
Accettazione: 3602943  
Data Prelievo: 12-dic-16  
Data Arrivo Camp.: 12-dic-16 Data Inizio Prova: 12-dic-16  
Data Rapp. Prova: 21-dic-16 Data Fine Prova: 21-dic-16  
Tipo Prove: Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5  
Luogo Prelievo: Caserma Cavalli (Novara) - Agenzia del Demanio Dir. Reg. Piemonte e Valle d'Aosta  
Prelevatore: richiedente

Spettabile:  
**C.S.G. srl - CENTRO SERVIZI DI GEOINGEGNERIA**  
Via Cazzulini, 15 a  
15010 Ricaldone (AL)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Residuo a 105°C	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>85,8</b>		
Frazione d < 2 mm	g/kg	D.M. 13/09/99 Met. II.3	<b>614</b>		
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>99,3</b>		
Arsenico (come As)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>7,1</b>	≤ 20	≤ 50
Cadmio (come Cd)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Cobalto (come Co)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>5,8</b>	≤ 20	≤ 250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>27</b>	≤ 150	≤ 800
Mercurio (come Hg)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 5
Nichel (come Ni)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>16</b>	≤ 120	≤ 500
Piombo (come Pb)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>20</b>	≤ 100	≤ 1000
Rame (come Cu)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>16</b>	≤ 120	≤ 600
Zinco (come Zn)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>45</b>	≤ 150	≤ 1500
Cromo VI (come Cr)	mg/kg ss	CNR IRSA Vol.3 16 Q64 1986	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Fluoruri (come F)	mg/kg ss	DM 13/09/99 met IV.2	<b>&lt; 10</b>	≤ 100	≤ 2000
Amianto	mg/kg ss	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 met. B	<b>&lt; 100</b>	≤ 1000	≤ 1000
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	UNI EN ISO 16703:2011	<b>191</b>	▶ ≤ 50	≤ 750
Idrocarburi leggeri C≤12	mg/kg ss	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 1</b>	≤ 10	≤ 250
PCB	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,007</b>	≤ 0,06	≤ 5
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>	-	-	-		
Benzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 2
Etilbenzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Stirene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Toluene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,02</b>	≤ 0,5	≤ 50
Xileni	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,02</b>	≤ 0,5	≤ 50
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg ss	-	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>	-	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	-		
Benzo[a]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,23</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[a]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,25</b>	▶ ≤ 0,1	≤ 10
Benzo[b]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,35</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[k]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,11</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[g,h,i]perilene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,17</b>	▶ ≤ 0,1	≤ 10

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

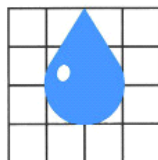
Pagina 1\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Segue Rapporto di prova n°: **3602943-012**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Crisene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,23</b>	≤ 5	≤ 50
Dibenzo[a,e]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,02</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,l]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,03</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,i]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,04</b>	≤ 0,1	≤ 10
Indeno[1,2,3-cd]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,17</b>	▶ ≤ 0,1	≤ 5
Pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>0,43</b>	≤ 5	≤ 50
Sommatoria medium bound I.P.A. (da 25 a 34)	mg/kg ss	-	<b>1,40</b>	≤ 10	≤ 100

## Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna A (siti uso verde pubblico, privato, residenziale)
LIM. 2	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna B (siti uso commerciale, industriale)

## Direttore Tecnico

Dr. Pierfrancesco Aspes  
Ord Chim Piemonte n 1166

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

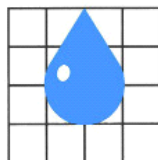
Pagina 2\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Rapporto di prova n°: **3602943-013**

Descrizione: Terreno S5C2 profondità 4 - 5 m  
Accettazione: 3602943  
Data Prelievo: 12-dic-16  
Data Arrivo Camp.: 12-dic-16 Data Inizio Prova: 12-dic-16  
Data Rapp. Prova: 21-dic-16 Data Fine Prova: 21-dic-16  
Tipo Prove: Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5  
Luogo Prelievo: Caserma Cavalli (Novara) - Agenzia del Demanio Dir. Reg. Piemonte e Valle d'Aosta  
Prelevatore: richiedente

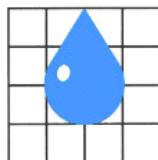
Spettabile:  
**C.S.G. srl - CENTRO SERVIZI DI GEOINGEGNERIA**  
Via Cazzulini, 15 a  
15010 Ricaldone (AL)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Residuo a 105°C	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>89,5</b>		
Frazione d < 2 mm	g/kg	D.M. 13/09/99 Met. II.3	<b>943</b>		
Residuo a 105°C della frazione fine secca all'aria	% peso	D.M. 13/09/99 met II.2	<b>99,1</b>		
Arsenico (come As)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>8,4</b>	≤ 20	≤ 50
Cadmio (come Cd)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Cobalto (come Co)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>6,2</b>	≤ 20	≤ 250
Cromo totale (come Cr)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>26</b>	≤ 150	≤ 800
Mercurio (come Hg)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 5
Nichel (come Ni)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>16</b>	≤ 120	≤ 500
Piombo (come Pb)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>8</b>	≤ 100	≤ 1000
Rame (come Cu)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>12</b>	≤ 120	≤ 600
Zinco (come Zn)	mg/kg ss	EPA 3051A 2007 + EPA 200.8 1994	<b>36</b>	≤ 150	≤ 1500
Cromo VI (come Cr)	mg/kg ss	CNR IRSA Vol.3 16 Q64 1986	<b>&lt; 0,2</b>	≤ 2	≤ 15
Fluoruri (come F)	mg/kg ss	DM 13/09/99 met IV.2	<b>&lt; 10</b>	≤ 100	≤ 2000
Amianto	mg/kg ss	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 met. B	<b>&lt; 100</b>	≤ 1000	≤ 1000
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg ss	UNI EN ISO 16703:2011	<b>&lt; 20</b>	≤ 50	≤ 750
Idrocarburi leggeri C≤12	mg/kg ss	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 1</b>	≤ 10	≤ 250
PCB	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,005</b>	≤ 0,06	≤ 5
<b>COMPOSTI AROMATICI</b>	-	-	-		
Benzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 2
Etilbenzene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Stirene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 50
Toluene	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,02</b>	≤ 0,5	≤ 50
Xileni	mg/kg ss	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	<b>0,02</b>	≤ 0,5	≤ 50
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg ss	-	<b>&lt; 0,1</b>	≤ 1	≤ 100
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>	-	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	-		
Benzo[a]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[a]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Benzo[b]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[k]fluorantene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,5	≤ 10
Benzo[g,h,i]perilene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

Pagina 1\2





# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Segue Rapporto di prova n°: **3602943-013**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Crisene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Dibenzo[a,e]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,l]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,i]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Dibenzo[a,h]antracene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 10
Indeno[1,2,3-cd]pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 0,1	≤ 5
Pirene	mg/kg ss	EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	< <b>0,01</b>	≤ 5	≤ 50
Sommatoria medium bound I.P.A. (da 25 a 34)	mg/kg ss	-	<b>0,05</b>	≤ 10	≤ 100

## Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna A (siti uso verde pubblico, privato, residenziale)
LIM. 2	Terreni contaminati - D.Lgs.152/06 ALL.5, P.te IV, Titolo V - Tab.1 colonna B (siti uso commerciale, industriale)

## Direttore Tecnico

Dr. Pierfrancesco Aspes  
Ord Chim Piemonte n 1166

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

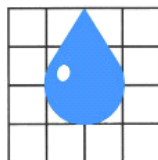
Pagina 2\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Rapporto di prova n°: **3602943-014**

Descrizione: Acqua di falda S1 - zona serbatoi uso rifornimento  
Accettazione: 3602943  
Data Prelievo: 12-dic-16  
Data Arrivo Camp.: 12-dic-16 Data Inizio Prova: 12-dic-16  
Data Rapp. Prova: 21-dic-16 Data Fine Prova: 21-dic-16  
Tipo Prove: Acque sotterranee e superficiali  
Rif. Legge/Autoriz.: Acque sotterranee D.Lgs.152/2006 (P.te Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2)  
Luogo Prelievo: Caserma Cavalli (Novara) - Agenzia del Demanio Dir. Reg. Piemonte e Valle d'Aosta  
Prelevatore: richiedente

Spettabile:  
**C.S.G. srl - CENTRO SERVIZI DI GEOINGEGNERIA**  
Via Cazzulini, 15 a  
15010 Ricaldone (AL)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Max.
Antimonio (come Sb)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>0,38</b>	5
Arsenico (come As)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>0,5</b>	10
Cadmio (come Cd)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,1</b>	5
Cobalto (come Co)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>&lt; 1</b>	50
Cromo totale (come Cr)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>2,1</b>	50
Cromo VI (come Cr)	µg/l	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	<b>&lt; 1</b>	5
Mercurio (come Hg)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,1</b>	1
Nichel (come Ni)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>3,8</b>	20
Piombo (come Pb)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>0,7</b>	10
Rame (come Cu)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>&lt; 5</b>	1000
Zinco (come Zn)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>14</b>	3000
Fluoruri (come F)	µg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<b>138</b>	1500
PCB	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,002</b>	0,01
Idrocarburi (come n-esano)	µg/l	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003 + ISO 9377-2:2002	<b>&lt; 50</b>	350
Amianto	fibre/l	Reg. Piemonte PRA 2016-2020 All.4 (SEM/EDS)	<b>&lt; 100</b>	
<b>COMP. ORGANICI AROMATICI</b>	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	-	
Benzene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	<b>0,01</b>	1
Etilbenzene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	50
Stirene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	25
Toluene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	<b>0,04</b>	15
Xileni	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	<b>0,01</b>	10
<b>I.P.A.</b>	--	--	-	
Benzo[a]antracene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,002</b>	0,1
Benzo[a]pirene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,002</b>	0,01
Benzo[b]fluorantene (31)	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,002</b>	0,1
Benzo[k]fluorantene (32)	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,002</b>	0,05
Benzo[g,h,i]perilene (33)	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,002</b>	0,01
Crisene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>0,002</b>	5
Dibenzo[a,h]antracene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,002</b>	0,01
Indeno[1,2,3-cd]pirene (36)	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,002</b>	0,1

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

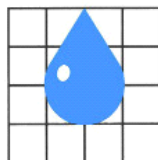
Pagina 1\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Segue Rapporto di prova n°: **3602943-014**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Max.
Pirene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>0,012</b>	50
Sommatoria medium bound (31,32,33,36)	µg/l	-	<b>0,004</b>	0,1

I limiti si riferiscono al D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta - Titolo V - Allegato 5 (Tabella 2 - "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

**Direttore Tecnico**

Dr. Pierfrancesco Aspes  
Ord Chim Piemonte n 1166

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

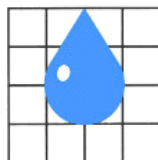
Pagina 2\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Rapporto di prova n°: **3602943-015**

Descrizione: Acqua di falda S4 - zona caricamento munizioni  
Accettazione: 3602943  
Data Prelievo: 12-dic-16  
Data Arrivo Camp.: 12-dic-16 Data Inizio Prova: 12-dic-16  
Data Rapp. Prova: 21-dic-16 Data Fine Prova: 21-dic-16  
Tipo Prove: Acque sotterranee e superficiali  
Rif. Legge/Autoriz.: Acque sotterranee D.Lgs.152/2006 (P.te Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2)  
Luogo Prelievo: Caserma Cavalli (Novara) - Agenzia del Demanio Dir. Reg. Piemonte e Valle d'Aosta  
Prelevatore: richiedente

Spettabile:  
**C.S.G. srl - CENTRO SERVIZI DI GEOINGEGNERIA**  
Via Cazzulini, 15 a  
15010 Ricaldone (AL)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Max.
Antimonio (come Sb)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>0,26</b>	5
Arsenico (come As)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>0,6</b>	10
Cadmio (come Cd)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,1</b>	5
Cobalto (come Co)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>1,6</b>	50
Cromo totale (come Cr)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>2,7</b>	50
Cromo VI (come Cr)	µg/l	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	<b>&lt; 1</b>	5
Mercurio (come Hg)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>&lt; 0,1</b>	1
Nichel (come Ni)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>6,1</b>	20
Piombo (come Pb)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>3,9</b>	10
Rame (come Cu)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>6</b>	1000
Zinco (come Zn)	µg/l	EPA 200.8 1994	<b>19</b>	3000
Fluoruri (come F)	µg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<b>189</b>	1500
PCB	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,002</b>	0,01
Idrocarburi (come n-esano)	µg/l	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003 + ISO 9377-2:2002	<b>66</b>	350
Amianto	fibre/l	Reg. Piemonte PRA 2016-2020 All.4 (SEM/EDS)	<b>&lt; 100</b>	
<b>COMP. ORGANICI AROMATICI</b>	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	-	
Benzene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	<b>0,04</b>	1
Etilbenzene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	<b>0,03</b>	50
Stirene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	<b>&lt; 0,01</b>	25
Toluene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	<b>0,08</b>	15
Xileni	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	<b>0,01</b>	10
<b>I.P.A.</b>	--	--	-	
Benzo[a]antracene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,002</b>	0,1
Benzo[a]pirene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,002</b>	0,01
Benzo[b]fluorantene (31)	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,002</b>	0,1
Benzo[k]fluorantene (32)	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>0,002</b>	0,05
Benzo[g,h,i]perilene (33)	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>0,002</b>	0,01
Crisene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>0,005</b>	5
Dibenzo[a,h]antracene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,002</b>	0,01
Indeno[1,2,3-cd]pirene (36)	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>&lt; 0,002</b>	0,1

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

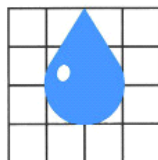
Pagina 1\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)



# IDROGEOLAB

**Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente**

Segue Rapporto di prova n°: **3602943-015**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Max.
Pirene	µg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	<b>0,021</b>	50
Sommatoria medium bound (31,32,33,36)	µg/l	-	<b>0,006</b>	0,1

I limiti si riferiscono al D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta - Titolo V - Allegato 5 (Tabella 2 - "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee").

**Direttore Tecnico**

Dr. Pierfrancesco Aspes  
Ord Chim Piemonte n 1166

I Risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.  
Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab.

Pagina 2\2

**Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005**

**Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte**

**Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality**

**Idrogeolab S.r.l.** - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064  
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600  
URL: [www.idrogeolab.it](http://www.idrogeolab.it) - e-mail: [info@idrogeolab.it](mailto:info@idrogeolab.it)