

REV	DESCRIZIONE - Description	DATA Date	FASE - Phase				SCALA- Scale	REV. Issue	ELABORATO Nr. Document No.
A	1 emissione	07.08.18					scala VARIE	A	
B									
C	emissione	20.04.21	DISEGNATO Drawn	CONTROLLATO Checked	APPROVATO Approved	DATA DISEGNO Date Drawn	PROGETTO Nr. - Project No.		
D				SST TDB		APR. 21			



C.L. Conglomerati Lucchesi s.r.l.

Sede Legale: via Pietro Mascagni, 2/4 - 55016 Porcari (LU)

COMUNE DI ARCOLA LOC. BARDIANO
AREA PRIVATA

REPORT DELLE ATTIVITÀ DI INDAGINI DI
CARATTERIZZAZIONE PRELIMINARE
AMBIENTALE

Relazione tecnica

27 dicembre 2017

Riferimento Normativo

D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152 e smi



Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale: Via Bronzino 9, 20133 - Milano
Sede Operativa: Via Dei Bichi, 293 - Lucca

Firmato digitalmente da

Alessandro Caniparoli

Tecnico

INDICE DEI CAPITOLI

1. Premessa	3
2. Descrizione del sito.....	4
3. Attività di indagine	6
3.1 Matrice ambientale suolo e sottosuolo	6
3.1.1 CAMPIONAMENTO.....	6
3.1.2 TOP SOIL.....	11
3.1.3 ANALISI CHIMICHE TERRENI.....	12
3.1.4 ANALISI CHIMICHE TOP SOIL.....	13
3.2 Matrice ambientale acque sotterranee	14
3.2.1 CAMPIONAMENTO.....	14
3.2.2 ANALISI CHIMICHE ACQUE SOTTERRANEE	15
4. Analisi dei risultati	16
4.1 Matrice suolo e sottosuolo	16
4.2 Top soil	19
4.3 Matrice acque sotterranee	19
5. Conclusioni.....	21
6. Ubicazione punti di indagine	22

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 - Ubicazione area di indagine.....	4
Figura 2 - Area di indagine - Ortofoto.....	5
Figura 3 - Area di indagine - Mappa Catastale	5
Figura 4 - scavo S1.....	8
Figura 5 - Scavo S1 - campioni.....	8
Figura 6 - Scavo S2	9
Figura 7 -Scavo S2 - campioni	9
Figura 8 - Scavo S3	10
Figura 9 - Scavo S3 - campioni.....	10
Figura 10 - Scavo SR	11
Figura 11 - Acque sotterranee - campioni	14

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 - risultati analisi chimiche - Suolo e sottosuolo	17
Tabella 2 - risultati analisi chimiche -Suolo e sottosuolo - Test di Cessione	18
Tabella 3 - Risultati analisi chimiche - Top soil.....	19
Tabella 4 - Risultati analisi chimiche - Acque sotterranee.....	19

1. PREMESSA

Su incarico della Conglomerati Lucchesi srl, è stata eseguita una campagna di indagine di caratterizzazione delle matrici ambientali suolo e sottosuolo e acque sotterranee di un'area privata sita nel Comune di Arcola (SP).

Le attività di indagine sono state eseguite basandosi sulle informazioni fornite dalla committenza, definendo un piano di indagine di caratterizzazione condiviso al fine di verificare eventuali anomalie ambientali.

Dalle informazioni acquisite, il sito non è stato oggetto di alcuna attività artigianale e/o industriale in passato, tuttavia, considerato il progetto di eventuali nuovi insediamenti, è stato ritenuto opportuno procedere con un piano di indagine preliminare, i cui risultati hanno permesso di conoscere lo stato qualitativo ambientale del sito.

Al fine di verificare lo stato qualitativo delle matrici ambientali suolo e sottosuolo ed acque sotterranee, la Ecol Studio SpA ha proposto ed eseguito le indagini di caratterizzazione ambientale i cui risultati sono riportati nel presente documento.

Le indagini di caratterizzazione sono state eseguite al fine di verificare le concentrazioni di parametri indicatori, connessi all'attività svolta sul sito, seguendo i *Criteri generali per la caratterizzazione dei siti contaminati*, indicati dalla vigente normativa ambientale D.Lgs. 4 aprile 2006 n.152 Allegato 2, Titolo V, Parte Quarta e confrontati con i limiti previsti per la destinazione d'uso prevista commerciale-artigianale.

2. DESCRIZIONE DEL SITO

Il sito si trova nel Comune di Arcola in prossimità dell'argine destro del Fiume Magra nella cosiddetta Piana di Arcola, ovvero alluvionale del fiume Magra.

Il sito si trova ad una quota altimetrica di circa +8m slm e si estende su una superficie di circa 13.000 m².

Le litologie sono caratterizzate da depositi alluvionali recenti terrazzati, costituiti da un'alternanza di livelli ghiaiosi, sabbiosi, limosi, accumulati lungo il fiume Magra.

Il sito è individuato ai mappali 974, 973, 130, 14, 13, 129, 16, 129, 13, 12, 64, 1604, 1603, 1602, 52 e 17 del Foglio 7 del Comune di Arcola.



Figura 1 - Ubicazione area di indagine



Figura 2 - Area di indagine - Ortofoto

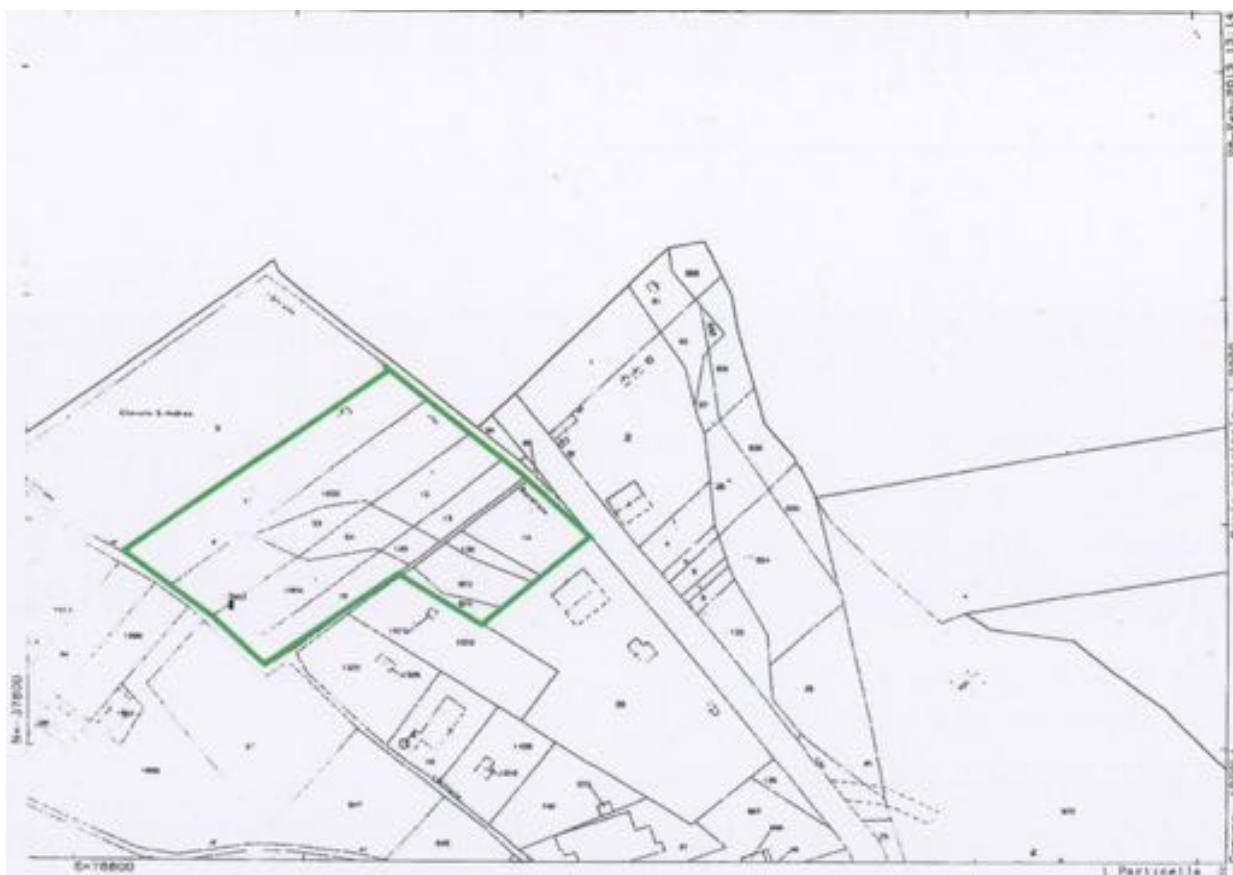


Figura 3 - Area di indagine - Mappa Catastale

3. ATTIVITÀ DI INDAGINE

Le indagini di caratterizzazione ambientale sono state eseguite applicando le metodologie di cui all'allegato 2 alla Parte Quarta D.Lgs. 152/06 e smi e riportate dal Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati – APAT n.43/2006.

3.1 MATRICE AMBIENTALE SUOLO E SOTTOSUOLO

La matrice ambientale suolo e sottosuolo è stata indagata mediante l'esecuzione di saggi ambientali realizzati con escavatore meccanico fino al raggiungimento della profondità di circa -2,50m. da p.c.

In seguito allo scavo, il materiale è stato prelevato a diverse profondità in modo da ottenere almeno n.2 campioni rappresentativi dello strato superficiale e di quello denominato profondo, al di sopra della frangia capillare e della superficie di falda.

Per ciascun scavo è stata redatta la scheda stratigrafica riportante tutte le informazioni raccolte in campo, le caratteristiche dei terreni attraversati e le quote dei campioni prelevati.

In corrispondenza dell'accesso al sito lungo il lato nord-est, è stato rinvenuto uno strato di materiale di riporto composto da terreno e inerti di varia natura che si spingeva fino alla profondità di circa -2m e dal quale è stato prelevato n.1 campione rappresentativo e verificata la conformità mediante analisi sul tal quale e test di cessione confrontato con i limiti previsti per le acque sotterranee.

- Punti di indagine: 4
- Prelievo campioni (per ciascun scavo): n.2 + n.1 materiale riporto
- Totale campioni sottoposti ad analisi chimiche di laboratorio: 7

3.1.1 Campionamento

Successivamente alle operazioni di carotaggio sono stati acquisiti i campioni di terreno da sottoporre a determinazioni analitiche. I campioni di suolo e sottosuolo sono stati prelevati secondo i criteri dettati dal D.Lgs. 152/06 e dalla metodica IRSA-CNR Quad. 64 e nel modo più rapido possibile per evitare la dispersione di eventuali elementi contaminanti volatili.

Il protocollo tecnico di campionamento eseguito ha rispettato i seguenti step operativi:

- a) definizione degli intervalli da campionare;
- b) formazione dei campioni: prelievo porzioni di terreno dall'intervallo della carota prescelto, omogeneizzazione del materiale;
- c) confezionamento e conservazione del materiale all'interno di barattoli in vetro con chiusura a vite, etichettati e siglati per favorirne il riconoscimento;
- d) trasporto dei campioni all'interno di contenitori refrigerati, o comunque, entro tempi brevi dal prelievo degli stessi, per evitare la perdita degli elementi più volatili;
- e) conservazione dei campioni, in attesa di analisi, in un luogo refrigerato presso il laboratorio di analisi incaricato.

Elenco campioni

S1	S2	S3	SR
A (0,0 – 1,0)	A (0,0 – 1,0)	A (0,0 – 1,0)	MEDIO
B (2,0 – 2,5)	B (1,2 – 2,2)	B (1,2 – 2,2)	(0,0 – 2,0)



Figura 4 - scavo S1



Figura 5 - Scavo S1 - campioni



Figura 6 - Scavo S2



Figura 7 -Scavo S2 - campioni



Figura 8 - Scavo S3



Figura 9 - Scavo S3 - campioni



Figura 10 - Scavo SR

3.1.2 Top soil

L'indagine della matrice ambientale suolo è stata integrata con il prelievo di n.1 campione superficiale (top soil), rappresentativo dei primi 10cm.

- Punti di indagine: 1
- Prelievo campioni (per ciascun punto di indagine): n.1
- Totale campioni sottoposti ad analisi chimiche di laboratorio: n.1

TS
(0,0 – 0,15)

3.1.3 Analisi chimiche terreni

I campioni di terreno (**S1A, S1B, S2A, S2B**) sono sottoposti ad analisi chimiche di laboratorio per la determinazione delle concentrazioni dei parametri di seguito elencati:

Parametro
Determinazione sul Tal Quale
Frazione secca fine
Residuo a 105°C della frazione secca fine all'aria
Cromo esavalente
Idrocarburi pesanti C<12
Idrocarburi pesanti C>12
Benzene
Toluene
etilbenzene
xileni
stirene
Sommatoria organici aromatici
Idrocarburi Policiclici Aromatici
Benzo(a)antracene
Benzo(a)pirene
Benzo fluorantene
Benzo(k)fluorantene
Benzo(g,h,i)perilene
Crisene

Parametro
Dibenzo antracene
Indeno(1,2,3-c,d)pirene
Pirene
Dibenzo(a,e)pirene
Dibenzo(a,l)pirene
Dibenzo(a,i)pirene
Dibenzo(a,h)pirene
Sommatoria policiclici aromatici
Determinazione dopo Attacco Acido
Arsenico
Cadmio
Cromo
Mercurio
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Cobalto

I campioni di terreno **S3A, S3B** che contenevano materiale di riporto al loro interno e il campione di materiale inerte **SR** sono stati sottoposti alle medesime analisi chimiche di cui sopra e a test di cessione ai sensi dell'allegato 3 DM 5/2/98 e smi, confrontando i valori di concentrazione misurati con i limiti previsti per le acque sotterranee tabella 2, allegato 5, titolo V parte Quarta D.Lgs.152/06 e smi.

Parametro
Residuo Secco a 105°C
Temperatura
Conducibilità
Nitrato (NO ₃ ⁻)
Fluoruri (F ⁻)
Solfati (SO ₄)
Cloruri (Cl ⁻)
Cianuri (CN ⁻)
Bario (Ba)

Parametro
Rame (Cu)
Zinco (Zn)
Arsenico (As)
Berillio (Be)
Cadmio (Cd)
Cobalto (Co)
Cromo (Cr)
Mercurio (Hg)
Nichel (Ni)

Parametro
Piombo (Pb)
Selenio (Se)
Vanadio (V)

Parametro
Concentrazione ioni idrogeno (pH)
COD (O ₂)
Amianto

3.1.4 Analisi chimiche top soil

Il campione di top soil è stato sottoposto ad analisi chimiche di laboratorio per la determinazione dei seguenti parametri.

Parametro
Determinazione sul Tal Quale
Amianto
Sommatoria PCDD, PCDF (conversione TE)

3.2 MATRICE AMBIENTALE ACQUE SOTTERRANEE

Il piano di indagini ha previsto il prelievo di un campione di acqua di falda da n.1 pozzo esistente ubicato all'esterno a valle del sito.

In tal modo è stato possibile valutare la qualità chimica della falda acquifera, vulnerabile ad eventuali fenomeni di degrado.

3.2.1 Campionamento

Il campionamento delle acque sotterranee è stato realizzato rispettando i criteri previsti dalla metodica APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003, utilizzando una pompa a bassa portata.

Preliminarmente al campionamento è stato eseguito lo spurgo pari a 3-5 volte il volume di acqua contenuto nel piezometro e comunque alla stabilizzazione dei parametri fisici pH, conducibilità e temperatura.

Il campione è stato prelevato previo "risciacquo e avvinamento" di idonei contenitori in base ai parametri da determinare nei quali sono stati confezionati

- n.1 bottiglia in vetro da 3l.
- n.2 vials da 40ml.
- n.2 contenitori in plastica.



Figura 11 - Acque sotterranee - campioni

3.2.2 Analisi chimiche acque sotterranee

Il campione di acqua è stato sottoposto ad analisi chimiche di laboratorio per la determinazione delle concentrazioni dei parametri di seguito elencati:

Parametro
Benzene
Etilbenzene
Stirene
Toluene
p-xilene
Clorometano
Triclorometano
Cloruro di vinile
1, 2-Dicloroetano
1,1-Dicloroetilene
Tricloroetilene
Tetracloroetilene
Esaclorobutadiene
Sommatoria organoalogenati
1, 1 - Dicloroetano
1, 2 - Dicloroetilene
1, 2 - Dicloropropano
1, 1, 2 - Tricloroetano
1, 2, 3 - Tricloropropano
1, 1, 2, 2, - Tetracloroetano
Tribromometano
1, 2 - Dibromoetano
Dibromoclorometano
Bromodiclorometano
Alluminio (Al)
Antimonio (Sb)

Parametro
Arsenico (As)
Berillio (Be)
Cadmio (Cd)
Cromo totale (Cr)
Cromo esavalente
Ferro (Fe)
Manganese (Mn)
Mercurio (Hg)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Rame (Cu)
Zinco (Zn)
Benzo (a) antracene
Benzo (a) pirene
Benzo (b) fluorantene
Benzo (k) fluorantene
Benzo (g, h, i) perilene
Crisene
Dibenzo (a, h) antracene
Indeno (1, 2, 3 - c, d) pirene
Pirene
Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici °
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)

4. ANALISI DEI RISULTATI

4.1 MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO

I valori di concentrazione dei parametri analizzati in laboratorio sui campioni di terreno e materiale inerte sono risultati tutti conformi ai limiti previsti per la destinazione urbanistica commerciale/industriale secondo la colonna B, tabella 1, allegato 5, titolo V, parte Quarta, D.Lgs. 152/06 e smi.

Gli stessi campioni sono risultati conformi ai limiti più restrittivi della colonna A, per le aree a destinazione d'uso verde/residenziale ad eccezione dei campioni S1A per i parametri Cromo e Nichel e S3B per il parametro Cromo le cui concentrazioni sono risultate di poche unità superiori ai limiti.

I campioni di terreno che contenevo una percentuale di materiale inerte (riporto) S3A e S3B ed il campione di materiale di riporto SR sono stati sottoposti a test di cessione per i parametri previsti dall'allegato 3 DM 5/2/98 e smi e le concentrazioni confrontate con i limiti delle acque sotterranee tabella 2, allegato 5, titolo V, parte Quarta, D.Lgs. 152/06 e smi in linea alle disposizioni del D.P.R. 120/2017 sulle terre e rocce da scavo che disciplina il riutilizzo di terreni con percentuali significative di materiale inerte.

I risultati analitici hanno evidenziato la conformità dei valori di concentrazione misurati su tutti i campioni, misurando concentrazioni ben al di sotto dei limiti previsti per le acque sotterranee, rilevando che non possono esservi interferenze significative sullo stato qualitativo delle acque di falda.

Tabella 1 - risultati analisi chimiche - Suolo e sottosuolo

Oggetto	Um	Codice									Limiti Colonna A	Limiti Colonna B
		Data Prelievo										
		17LA24951	17LA24952	17LA24953	17LA24954	17LA24955	17LA24956	17LA24957				
Desc Campione		TERRENO S1 A (0.0 - 1.0)	TERRENO S1 B (2.0 - 2.5)	TERRENO S2 A (0.0 - 1.0)	TERRENO S2 B (1.2 - 2.2)	TERRENO S3 A (0.0 - 1.0)	TERRENO S3 B (1.2 - 2.2)	TERRENO SR - INERTI MEDIO (0.0 - 2.0)				
Frazione secca fine	%	95,7	42,1	44,9	48,7	55,7	93,1	54,9				
Residuo a 105°C della frazione secca fine all'aria	%	98	97,5	98,6	98,4	97,8	98,1	98,1				
Cromo esavalente	mg/kg s.s.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2	15		
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kg s.s.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	250		
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg s.s.	44	25	< 25	< 25	< 25	45	45	50	750		
Benzene	mg/kg s.s.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	2		
Toluene*	mg/kg s.s.	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5	50		
etilbenzene*	mg/kg s.s.	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5	50		
xileni*	mg/kg s.s.	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5	50		
stirene*	mg/kg s.s.	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5	50		
Sommatoria organici aromatici	mg/kg s.s.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	100		
Benzo(a)antracene (**)	mg/kg s.s.	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,092	0,5	10		
Benzo(a)pirene (**)	mg/kg s.s.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,084	0,1	10		
Benzo (b) fluorantene (**)	mg/kg s.s.	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,14	0,5	10		
Benzo(k)fluorantene (**)	mg/kg s.s.	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5	10		
Benzo(g,h,i)perilene (**)	mg/kg s.s.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,044	0,1	10		
Crisene (**)	mg/kg s.s.	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	5	50		
Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg s.s.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10		
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,038	0,1	5		
Pirene	mg/kg s.s.	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	5	50		
Dibenzo(a,e)pirene (**)	mg/kg s.s.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,013	0,1	10		
Dibenzo(a,l)pirene (**)	mg/kg s.s.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,019	0,1	10		
Dibenzo(a,i)pirene (**)	mg/kg s.s.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10		
Dibenzo(a,h)pirene (**)	mg/kg s.s.	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	10		
Sommatoria policiclici aromatici (**)	mg/kg s.s.	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	10	100		
Arsenico (As)	mg/kg s.s.	4,9	1,8	1,9	2,2	4,3	4,6	4,3	20	50		
Cadmio (Cd)	mg/kg s.s.	0,17	< 0,05	0,052	< 0,05	0,22	0,16	0,29	2	15		
Cromo (Cr)	mg/kg s.s.	190	94	100	110	90	170	86	150	800		
Mercurio (Hg)	mg/kg s.s.	0,068	< 0,025	0,033	0,026	0,055	0,057	0,1	1	5		
Nichel (Ni)	mg/kg s.s.	130	45	42	35	39	100	47	120	500		
Piombo (Pb)	mg/kg s.s.	20	5,5	7	5,1	28	21	64	100	1000		
Rame (Cu)	mg/kg s.s.	37	9,8	12	8,1	32	39	110	120	600		
Zinco (Zn)	mg/kg s.s.	75	24	26	23	62	67	110	150	1500		
Cobalto (Co)	mg/kg s.s.	18	5,5	5,5	4,8	7,5	15	7,8	20	250		

Tabella 2 - risultati analisi chimiche -Suolo e sottosuolo - Test di Cessione

	Codice	17LA24955/01	17LA24956/01	17LA24957/01	
	Data Prelievo	06/12/2017	06/12/2017	06/12/2017	
	Desc Campione	TERRENO S3 A (0.0 - 1.0)	TERRENO S3 B (1.2 - 2.2)	TERRENO SR - INERTI MEDIO (0.0 - 2.0)	limiti Acque Sott.152
Oggetto	Um				
Residuo Secco a 105°C (%)	%	82	79	89	
Temperatura (°C)	°C	22,3	22,6	22,2	
Conducibilità (µS/cm)	µS/cm	129	117	780	
Nitrato (NO3-) (mg/l)	mg/l	1,36	< 1	1,33	
Fluoruri (F-) (mg/l)	mg/l	< 0,5	< 0,5	0,513	1,5
Solfati (SO4) (mg/l)	mg/l	5,61	2,36	11,6	250
Cloruri (Cl-) (mg/l)	mg/l	4	4	167	
Cianuri (CN-) (µg/l)	µg/l	< 30	< 30	< 30	50
Bario (Ba) (mg/l)	mg/l	0,0088	0,019	0,014	
Rame (Cu) (mg/l)	mg/l	0,0072	0,0096	0,02	1
Zinco (Zn) (mg/l)	mg/l	< 0,002	< 0,002	0,0036	3
Arsenico (As) (µg/l)	µg/l	< 2	< 2	< 2	10
Berillio (Be) (µg/l)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	4
Cadmio (Cd) (µg/l)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	5
Cobalto (Co) (µg/l)	µg/l	< 2	< 2	< 2	50
Cromo (Cr) (µg/l)	µg/l	< 2	< 2	2,2	50
Mercurio (Hg) (µg/l)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1
Nichel (Ni) (µg/l)	µg/l	1,1	2,7	1,5	20
Piombo (Pb) (µg/l)	µg/l	0,33	1,3	0,81	10
Selenio (Se) (µg/l)	µg/l	0,54	0,83	1,4	10
Vanadio (V) (µg/l)	µg/l	< 2	< 2	< 2	
Concentrazione ioni idrogeno (pH)	pH	7,7	8,1	8,8	
COD (O2) (mg/l)	mg/l	21	28	28	
Amianto (mg/l)	mg/l	Non è stata rilevata presenza di fibre di amianto sul campione tale e quale	Non è stata rilevata presenza di fibre di amianto sul campione tale e quale	Non è stata rilevata presenza di fibre di amianto sul campione tale e quale	

4.2 TOP SOIL

Il campione di top soil è risultato conforme ai limiti previsti sia per la destinazione urbanistica commerciale/industriale, sia a quelli più restrittivi dell'area verde/residenziale.

Tabella 3 - Risultati analisi chimiche - Top soil

	Codice	17LA24962		
	Data Prelievo	06/12/2017		
	Desc Campione	TOP SOIL (0.0 - 0.15)		
Oggetto	Um		Limiti Colonna A	Limiti Colonna B
Frazione secca fine	%	98,4		
Residuo a 105°C della frazione secca fine all'aria	%	97,9		
Sommatoria (PCDD+PCDF) Equivalente di tossicità TEF (Tab. 4, DM 27/09/10)	ng TE/kg s.s.	< 5	10	100
Amianto	mg/kg s.s.	< 500	1000	1000

4.3 MATRICE ACQUE SOTTERRANEE

Le analisi di laboratorio condotte sul campione di acqua sotterranea prelevato da un pozzo situato in prossimità del sito hanno rilevato la conformità delle acque per tutti i parametri analizzati ai limiti previsti dalla vigente normativa tabella 2, allegato 5, titolo V, parte Quarta, D.Lgs. 152/06 e smi.

Tabella 4 - Risultati analisi chimiche - Acque sotterranee

	Codice	17LA24958	
	Data Prelievo	06/12/2017	
	Desc Campione	ACQUA DI POZZO P1	
Oggetto	Um		limiti Acque Sott.152
Benzene	µg/l	< 0,1	1
Etilbenzene	µg/l	< 5	50
Stirene	µg/l	< 2,5	25
Toluene	µg/l	< 1,5	15
p-xilene	µg/l	< 1	10
Clorometano	µg/l	< 0,15	1,5
Triclorometano	µg/l	< 0,015	0,15
Cloruro di vinile	µg/l	< 0,05	0,5
1, 2-Dicloroetano	µg/l	< 0,3	3
1,1-Dicloroetilene	µg/l	< 0,005	0,05

	Codice	17LA24958	
	Data Prelievo	06/12/2017	
	Desc Campione	ACQUA DI POZZO P1	
Oggetto	Um		limiti Acque Sott.152
Tricloroetilene	µg/l	< 0,15	1,5
Tetracloroetilene	µg/l	< 0,110	1,1
Esaclorobutadiene	µg/l	< 0,015	0,15
Sommatoria organoalogenati	µg/l	< 1,00	10
1, 1 - Dicloroetano	µg/l	< 81	810
1, 2 - Dicloroetilene	µg/l	< 6	60
1, 2 - Dicloropropano	µg/l	< 0,015	0,15
1, 1, 2 - Tricloroetano	µg/l	< 0,02	0,2
1, 2, 3 - Tricloropropano	µg/l	< 0,0001	0,001
1, 1, 2, 2, - Tetracloroetano	µg/l	< 0,005	0,05
Tribromometano	µg/l	< 0,03	0,3
1, 2 - Dibromoetano	µg/l	< 0,0001	0,001
Dibromoclorometano	µg/l	< 0,013	0,13
Bromodiclorometano	µg/l	< 0,017	0,17
Alluminio (Al)	µg/l	< 10,0	200
Antimonio (Sb)	µg/l	< 0,1	5
Arsenico (As)	µg/l	< 1,0	10
Berillio (Be)	µg/l	< 0,1	4
Cadmio (Cd)	µg/l	< 0,1	5
Cromo totale (Cr)	µg/l	1,6	50
Cromo esavalente	µg/l	< 0,5	5
Ferro (Fe)	µg/l	53,8	200
Manganese (Mn)	µg/l	< 1,0	50
Mercurio (Hg)	µg/l	< 0,1	1
Nichel (Ni)	µg/l	< 1,0	20
Piombo (Pb)	µg/l	< 1,0	10
Rame (Cu)	µg/l	< 1,0	1000
Zinco (Zn)	µg/l	25,2	3000
Benzo (a) antracene	µg/l	< 0,01	0,1
Benzo (a) pirene	µg/l	< 0,001	0,01
Benzo (b) fluorantene °	µg/l	< 0,01	0,1
Benzo (k) fluorantene °	µg/l	< 0,005	0,05
Benzo (g, h, i) perilene °	µg/l	< 0,001	0,01
Crisene	µg/l	< 0,5	5
Dibenzo (a, h) antracene	µg/l	< 0,001	0,01
Indeno (1, 2, 3 - c, d) pirene °	µg/l	< 0,01	0,1
Pirene	µg/l	< 5,0	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici °	µg/l	< 0,01	0,1
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/l	< 35	350

5. CONCLUSIONI

Su incarico della Conglomerati Lucchesi srl, è stata eseguita una campagna di indagine di caratterizzazione delle matrici ambientali suolo e sottosuolo e acque sotterranee di un'area privata sita nel Comune di Arcola (SP).

Al fine di verificare lo stato qualitativo delle matrici ambientali suolo e sottosuolo ed acque sotterranee, la Ecol Studio SpA ha proposto ed eseguito le indagini di caratterizzazione ambientale i cui risultati hanno rilevato la conformità delle matrici ambientali suolo e sottosuolo ai limiti previsti per la destinazione d'uso urbanistica commerciale/industriale di cui alla col.B tabella 1, allegato 5, titolo V, parte quarta D.Lgs. 152/06 e smi.

Durante le indagini di campo in n.2 punti (S3 e SR) sono stati rinvenuti materiali di riporto misti in matrice terrosa. Al fine di verificare la compatibilità degli stessi con l'eventuale riempimento che negli anni possa essere stato effettuato sul sito, sono stati prelevati campioni rappresentativi e sottoposti ad analisi chimiche di laboratorio per verificarne la compatibilità rispetto ai limiti previsti per i terreni e a test di cessione per accertare eventuali interferenze con la falda acquifera.

I risultati analitici hanno dimostrato la conformità chimica sia della matrice terrosa, sia dei materiali inerti e di riporto rinvenuti in corrispondenza dei punti S3 e SR.

Nel sito è stato, infine, prelevato un campione di top soil sul quale sono stati ricercati i parametri diossine e amianto. I risultati analitici hanno dimostrato la conformità del campione ai limiti previsti per la destinazione d'uso commerciale/industriale.

La matrice ambientale acque sotterranee è stata analizzata prelevando un campione da un pozzo esistente posto in prossimità del sito. I risultati analitici hanno rilevato la conformità del campione ai limiti previsti dalla vigente normativa tabella 2 allegato 5, titolo V, parte quarta D.Lgs. 152/06 e smi.

Firmato digitalmente da

Alessandro Caniparoli
Alessandro Caniparoli



6. UBICAZIONE PUNTI DI INDAGINE





Spettabile / To
CL CONGLOMERATI LUCCHESI SRL STAB.
ARCOLA
VIA P.MASCAGNI, 2/4 55016
PORCARI (LU)
Italia

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

RAPPORTO DI PROVA n° / TEST REPORT n° 17LA24951

DATI RELATIVI AL CAMPIONE / SAMPLE INFORMATION

Descrizione / Description: **TERRENO S1 A (0.0 - 1.0)**
Data Ricevimento / Receiving Date: **07/12/2017**
Data Inizio Analisi / Analysis Starting Date: **07/12/2017**
Data Fine Analisi / Analysis End Date: **20/12/2017**
Data Emissione / Issue Date:

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO / SAMPLING INFORMATION

Data Campionamento / Sampling Date: **06/12/2017**

Campionamento / Sampling: **A cura di Ecol Studio - By Ecol Studio - Caniparoli Alessandro**

Campionato / Collected: **c/o Stabilimento di Arcola -**
Trasporto / Transport: **A cura di Ecol Studio**

RISULTATI DELLE PROVE ANALITICHE / ANALYTICAL TESTS RESULTS

Riferimento di Legge / Law Reference: D.Lgs. 152/06 Allegato 5 tabella1 colonna A/B

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
Determinazione sul Tal Quale					
Frazione secca fine DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1	%	95,7			
Residuo a 105°C della frazione secca fine all'aria DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.2	%	98,0			
Cromo esavalente CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 2005	* mg/kg s.s.	< 1	15	2	
idrocarburi leggeri C<12 EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	* mg/kg s.s.	< 1	250	10	73
Idrocarburi pesanti C>12 ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	44	750	50	119
Benzene EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	2	0,1	73
Toluene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	73
etilbenzene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	73

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24951

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
xileni* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017 sommatoria di o-xilene, m-xilene e p-xilene	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	73
stirene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	73
Sommatoria organici aromatici EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017 somma delle concentrazioni dei composti indicati dal simbolo *	mg/kg s.s.	< 0,1	100	1	73
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)					
Benzo(a)antracene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	88
Benzo(a)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	88
Benzo (b) fluorantene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	88
Benzo(k)fluorantene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	88
Benzo(g,h,i)perilene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	88
Crisene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,50	50	5	88
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	88
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	5	0,1	88
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,50	50	5	88
Dibenzo(a,e)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	88
Dibenzo(a,l)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	88
Dibenzo(a,i)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	88
Dibenzo(a,h)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	88
Sommatoria policiclici aromatici (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 1,00	100	10	88
Determinazione dopo Attacco Acido					
Arsenico (As) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	4,9	50	20	
Cadmio (Cd) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	0,17	15	2	

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24951

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
Cromo (Cr) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	* mg/kg s.s.	▶ 190	800	150	
Mercurio (Hg) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	0,068	5	1	
Nichel (Ni) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	* mg/kg s.s.	▶ 130	500	120	
Piombo (Pb) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	20	1000	100	
Rame (Cu) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	37	600	120	
Zinco (Zn) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	75	1500	150	
Cobalto (Co) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	18	250	20	

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

Limiti1: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna B del D.Lgs. 152/06.

Limiti2: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna A del D.Lgs. 152/06.

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo scritta approvazione da parte del laboratorio.

Results reported in this test report are referred exclusively to the sample analysed by the laboratory. This test report can not be reproduced partially, unless specified by the laboratory by written authorisation.

Quando il risultato è espresso come 'inferiore a (<)' il laboratorio intende che il risultato è inferiore al limite di quantificazione (LOQ) verificato.

When the result is indicated as 'lower than (<)' the laboratory means that the result is under the verified limit of quantification LOQ.

Con R% si indica il valore percentuale di recupero calcolato dal laboratorio. Si riportano di seguito i limiti di accettabilità così come previsto dai metodi:

R% indicates the recovery percentage value calculated by the laboratory. Below are indicated the acceptance limits as indicated in the methods:

EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017: 70% - 130%

ISO 16703:2004: 80% - 120%

Nel caso in cui il valore del recupero non rientri negli intervalli indicati, il recupero è utilizzato per il calcolo dei risultati.

Eventuali recuperi indicati dal laboratorio per metodi non riportati in elenco sono utilizzati per il calcolo dei risultati.

When the recovery result is not included in the range indicated, the recovery has been used for the calculation of the analytical result.

Recoveries indicated by the laboratory for methods not listed above have been used for the calculation of the analytical results.

Le prove contrassegnate dal simbolo triangolo sono fuori limite 2. ▶

Tests marked with a triangle exceed limit 2.

Le prove contrassegnate dal simbolo asterisco NON sono accreditate ACCREDIA. *

Tests marked with star, are not accredited by ACCREDIA.

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter

Via dei Bichi, 293

55100 Lucca - Italia

Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300

info@ecolstudio.com

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° / ATTACHED TO THE TEST REPORT n° 17LA24951

PARERI E INTERPRETAZIONI - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA / ADVICES AND INTERPRETATIONS - NOT ACCREDITED BY ACCREDIA

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere NON CONFORME ai valori di concentrazione limite previsti per il suolo dei siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale dal D.Lgs. 152/06, parte quarta, titolo V, All.5, Tab.1A

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere CONFORME ai valori di concentrazione limite previsti per il suolo dei siti ad uso commerciale ed industriale dal D.Lgs. 152/06, parte quarta, titolo V, All.5, Tab.1B

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com



Spettabile / To
CL CONGLOMERATI LUCCHESI SRL STAB.
ARCOLA
VIA P.MASCAGNI, 2/4 55016
PORCARI (LU)
Italia

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results
Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

RAPPORTO DI PROVA n° / TEST REPORT n° 17LA24952

DATI RELATIVI AL CAMPIONE / SAMPLE INFORMATION

Descrizione / Description: **TERRENO S1 B (2.0 - 2.5)**
Data Ricevimento / Receiving Date: **07/12/2017**
Data Inizio Analisi / Analysis Starting Date: **07/12/2017**
Data Fine Analisi / Analysis End Date: **20/12/2017**
Data Emissione / Issue Date:

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO / SAMPLING INFORMATION

Data Campionamento / Sampling Date: **06/12/2017**

Campionamento / Sampling: **A cura di Ecol Studio - By Ecol Studio - Caniparoli Alessandro**

Campionato / Collected: **c/o Stabilimento di Arcola -**
Trasporto / Transport: **A cura di Ecol Studio**

RISULTATI DELLE PROVE ANALITICHE / ANALYTICAL TESTS RESULTS

Riferimento di Legge / Law Reference: D.Lgs. 152/06 Allegato 5 tabella1 colonna A/B

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
Determinazione sul Tal Quale					
Frazione secca fine DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1	%	42,1			
Residuo a 105°C della frazione secca fine all'aria DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.2	%	97,5			
Cromo esavalente CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 2005	* mg/kg s.s.	< 1	15	2	
idrocarburi leggeri C<12 EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	* mg/kg s.s.	< 1	250	10	77
Idrocarburi pesanti C>12 ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	25	750	50	117
Benzene EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	2	0,1	77
Toluene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	77
etilbenzene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	77

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24952

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
xileni* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017 sommatoria di o-xilene, m-xilene e p-xilene	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	77
stirene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	77
Sommatoria organici aromatici EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017 somma delle concentrazioni dei composti indicati dal simbolo *	mg/kg s.s.	< 0,1	100	1	77
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)					
Benzo(a)antracene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	54
Benzo(a)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	54
Benzo (b) fluorantene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	54
Benzo(k)fluorantene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	54
Benzo(g,h,i)perilene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	54
Crisene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,50	50	5	54
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	54
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	5	0,1	54
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,50	50	5	54
Dibenzo(a,e)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	54
Dibenzo(a,l)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	54
Dibenzo(a,i)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	54
Dibenzo(a,h)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	54
Sommatoria policiclici aromatici (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 1,00	100	10	54
Determinazione dopo Attacco Acido					
Arsenico (As) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	1,8	50	20	
Cadmio (Cd) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	< 0,05	15	2	

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24952

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
Cromo (Cr) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	* mg/kg s.s.	94	800	150	
Mercurio (Hg) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	< 0,025	5	1	
Nichel (Ni) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	45	500	120	
Piombo (Pb) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	5,5	1000	100	
Rame (Cu) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	* mg/kg s.s.	9,8	600	120	
Zinco (Zn) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	24	1500	150	
Cobalto (Co) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	5,5	250	20	

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

Limiti1: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna B del D.Lgs. 152/06.

Limiti2: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna A del D.Lgs. 152/06.

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo scritta approvazione da parte del laboratorio.

Results reported in this test report are referred exclusively to the sample analysed by the laboratory. This test report can not be reproduced partially, unless specified by the laboratory by written authorisation.

Quando il risultato è espresso come 'inferiore a (<)' il laboratorio intende che il risultato è inferiore al limite di quantificazione (LOQ) verificato.

When the result is indicated as 'lower than (<)' the laboratory means that the result is under the verified limit of quantification LOQ.

Con R% si indica il valore percentuale di recupero calcolato dal laboratorio. Si riportano di seguito i limiti di accettabilità così come previsto dai metodi:

R% indicates the recovery percentage value calculated by the laboratory. Below are indicated the acceptance limits as indicated in the methods:

EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017: 70% - 130%

ISO 16703:2004: 80% - 120%

Nel caso in cui il valore del recupero non rientri negli intervalli indicati, il recupero è utilizzato per il calcolo dei risultati.

Eventuali recuperi indicati dal laboratorio per metodi non riportati in elenco sono utilizzati per il calcolo dei risultati.

When the recovery result is not included in the range indicated, the recovery has been used for the calculation of the analytical result.

Recoveries indicated by the laboratory for methods not listed above have been used for the calculation of the analytical results.

Le prove contrassegnate dal simbolo asterisco NON sono accreditate ACCREDIA. ★

Tests marked with star, are not accredited by ACCREDIA.

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter

Via dei Bichi, 293

55100 Lucca - Italia

Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300

info@ecolstudio.com

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° / ATTACHED TO THE TEST REPORT n° 17LA24952

PARERI E INTERPRETAZIONI - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA / ADVICES AND INTERPRETATIONS - NOT ACCREDITED BY ACCREDIA

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere CONFORME ai valori di concentrazione limite previsti per il suolo dei siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale dal D.Lgs. 152/06, parte quarta, titolo V, All.5, Tab.1A

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere CONFORME ai valori di concentrazione limite previsti per il suolo dei siti ad uso commerciale ed industriale dal D.Lgs. 152/06, parte quarta, titolo V, All.5, Tab.1B

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com



Spettabile / To
CL CONGLOMERATI LUCCHESI SRL STAB.
ARCOLA
VIA P.MASCAGNI, 2/4 55016
PORCARI (LU)
Italia

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results
Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

RAPPORTO DI PROVA n° / TEST REPORT n° 17LA24953

DATI RELATIVI AL CAMPIONE / SAMPLE INFORMATION

Descrizione / Description: **TERRENO S2 A (0.0 - 1.0)**
Data Ricevimento / Receiving Date: **07/12/2017**
Data Inizio Analisi / Analysis Starting Date: **07/12/2017**
Data Fine Analisi / Analysis End Date: **20/12/2017**
Data Emissione / Issue Date:

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO / SAMPLING INFORMATION

Data Campionamento / Sampling Date: **06/12/2017**

Campionamento / Sampling: **A cura di Ecol Studio - By Ecol Studio - Caniparoli Alessandro**

Campionato / Collected: **c/o Stabilimento di Arcola -**
Trasporto / Transport: **A cura di Ecol Studio**

RISULTATI DELLE PROVE ANALITICHE / ANALYTICAL TESTS RESULTS

Riferimento di Legge / Law Reference: D.Lgs. 152/06 Allegato 5 tabella1 colonna A/B

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
Determinazione sul Tal Quale					
Frazione secca fine DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1	%	44,9			
Residuo a 105°C della frazione secca fine all'aria DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.2	%	98,6			
Cromo esavalente CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 2005	* mg/kg s.s.	< 1	15	2	
idrocarburi leggeri C<12 EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	* mg/kg s.s.	< 1	250	10	130
Idrocarburi pesanti C>12 ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 25	750	50	120
Benzene EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	2	0,1	130
Toluene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	130
etilbenzene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	130

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24953

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
xileni* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017 sommatoria di o-xilene, m-xilene e p-xilene	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	130
stirene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	130
Sommatoria organici aromatici EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017 somma delle concentrazioni dei composti indicati dal simbolo *	mg/kg s.s.	< 0,1	100	1	130
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)					
Benzo(a)antracene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	67
Benzo(a)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	67
Benzo (b) fluorantene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	67
Benzo(k)fluorantene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	67
Benzo(g,h,i)perilene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	67
Crisene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,50	50	5	67
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	67
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	5	0,1	67
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,50	50	5	67
Dibenzo(a,e)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	67
Dibenzo(a,l)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	67
Dibenzo(a,i)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	67
Dibenzo(a,h)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	67
Sommatoria policiclici aromatici (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 1,00	100	10	67
Determinazione dopo Attacco Acido					
Arsenico (As) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	1,9	50	20	
Cadmio (Cd) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	0,052	15	2	

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24953

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
Cromo (Cr) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	* mg/kg s.s.	100	800	150	
Mercurio (Hg) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	0,033	5	1	
Nichel (Ni) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	42	500	120	
Piombo (Pb) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	7,0	1000	100	
Rame (Cu) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	* mg/kg s.s.	12	600	120	
Zinco (Zn) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	26	1500	150	
Cobalto (Co) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	5,5	250	20	

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

Limiti1: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna B del D.Lgs. 152/06.

Limiti2: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna A del D.Lgs. 152/06.

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo scritta approvazione da parte del laboratorio.

Results reported in this test report are referred exclusively to the sample analysed by the laboratory. This test report can not be reproduced partially, unless specified by the laboratory by written authorisation.

Quando il risultato è espresso come 'inferiore a (<)' il laboratorio intende che il risultato è inferiore al limite di quantificazione (LOQ) verificato.

When the result is indicated as 'lower than (<)' the laboratory means that the result is under the verified limit of quantification LOQ.

Con R% si indica il valore percentuale di recupero calcolato dal laboratorio. Si riportano di seguito i limiti di accettabilità così come previsto dai metodi:

R% indicates the recovery percentage value calculated by the laboratory. Below are indicated the acceptance limits as indicated in the methods:

EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017: 70% - 130%

ISO 16703:2004: 80% - 120%

Nel caso in cui il valore del recupero non rientri negli intervalli indicati, il recupero è utilizzato per il calcolo dei risultati.

Eventuali recuperi indicati dal laboratorio per metodi non riportati in elenco sono utilizzati per il calcolo dei risultati.

When the recovery result is not included in the range indicated, the recovery has been used for the calculation of the analytical result.

Recoveries indicated by the laboratory for methods not listed above have been used for the calculation of the analytical results.

Le prove contrassegnate dal simbolo asterisco NON sono accreditate ACCREDIA. ★

Tests marked with star, are not accredited by ACCREDIA.

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter

Via dei Bichi, 293

55100 Lucca - Italia

Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300

info@ecolstudio.com

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° / ATTACHED TO THE TEST REPORT n° 17LA24953

PARERI E INTERPRETAZIONI - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA / ADVICES AND INTERPRETATIONS - NOT ACCREDITED BY ACCREDIA

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere CONFORME ai valori di concentrazione limite previsti per il suolo dei siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale dal D.Lgs. 152/06, parte quarta, titolo V, All.5, Tab.1A

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere CONFORME ai valori di concentrazione limite previsti per il suolo dei siti ad uso commerciale ed industriale dal D.Lgs. 152/06, parte quarta, titolo V, All.5, Tab.1B

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com



Spettabile / To
CL CONGLOMERATI LUCCHESI SRL STAB.
ARCOLA
VIA P.MASCAGNI, 2/4 55016
PORCARI (LU)
Italia

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

RAPPORTO DI PROVA n° / TEST REPORT n° 17LA24954

DATI RELATIVI AL CAMPIONE / SAMPLE INFORMATION

Descrizione / Description: **TERRENO S2 B (1.2 - 2.2)**
Data Ricevimento / Receiving Date: **07/12/2017**
Data Inizio Analisi / Analysis Starting Date: **07/12/2017**
Data Fine Analisi / Analysis End Date: **20/12/2017**
Data Emissione / Issue Date:

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO / SAMPLING INFORMATION

Data Campionamento / Sampling Date: **06/12/2017**

Campionamento / Sampling: **A cura di Ecol Studio - By Ecol Studio - Caniparoli Alessandro**

Campionato / Collected: **c/o Stabimento di Arcola -**
Trasporto / Transport: **A cura di Ecol Studio**

RISULTATI DELLE PROVE ANALITICHE / ANALYTICAL TESTS RESULTS

Riferimento di Legge / Law Reference: D.Lgs. 152/06 Allegato 5 tabella1 colonna A/B

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
Determinazione sul Tal Quale					
Frazione secca fine DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1	%	48,7			
Residuo a 105°C della frazione secca fine all'aria DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.2	%	98,4			
Cromo esavalente CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 2005	* mg/kg s.s.	< 1	15	2	
idrocarburi leggeri C<12 EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	* mg/kg s.s.	< 1	250	10	97
Idrocarburi pesanti C>12 ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 25	750	50	117
Benzene EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	2	0,1	97
Toluene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	97
etilbenzene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	97

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24954

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
xileni* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017 sommatoria di o-xilene, m-xilene e p-xilene	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	97
stirene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	97
Sommatoria organici aromatici EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017 somma delle concentrazioni dei composti indicati dal simbolo *	mg/kg s.s.	< 0,1	100	1	97
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)					
Benzo(a)antracene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	76
Benzo(a)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	76
Benzo (b) fluorantene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	76
Benzo(k)fluorantene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	76
Benzo(g,h,i)perilene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	76
Crisene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,50	50	5	76
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	76
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	5	0,1	76
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,50	50	5	76
Dibenzo(a,e)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	76
Dibenzo(a,l)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	76
Dibenzo(a,i)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	76
Dibenzo(a,h)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	76
Sommatoria policiclici aromatici (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 1,00	100	10	76
Determinazione dopo Attacco Acido					
Arsenico (As) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	2,2	50	20	
Cadmio (Cd) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	< 0,05	15	2	

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24954

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
Cromo (Cr) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	* mg/kg s.s.	110	800	150	
Mercurio (Hg) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	0,026	5	1	
Nichel (Ni) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	35	500	120	
Piombo (Pb) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	5,1	1000	100	
Rame (Cu) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	* mg/kg s.s.	8,1	600	120	
Zinco (Zn) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	23	1500	150	
Cobalto (Co) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	4,8	250	20	

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

Limiti1: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna B del D.Lgs. 152/06.

Limiti2: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna A del D.Lgs. 152/06.

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo scritta approvazione da parte del laboratorio.

Results reported in this test report are referred exclusively to the sample analysed by the laboratory. This test report can not be reproduced partially, unless specified by the laboratory by written authorisation.

Quando il risultato è espresso come 'inferiore a (<)' il laboratorio intende che il risultato è inferiore al limite di quantificazione (LOQ) verificato.

When the result is indicated as 'lower than (<)' the laboratory means that the result is under the verified limit of quantification LOQ.

Con R% si indica il valore percentuale di recupero calcolato dal laboratorio. Si riportano di seguito i limiti di accettabilità così come previsto dai metodi:

R% indicates the recovery percentage value calculated by the laboratory. Below are indicated the acceptance limits as indicated in the methods:

EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017: 70% - 130%

ISO 16703:2004: 80% - 120%

Nel caso in cui il valore del recupero non rientri negli intervalli indicati, il recupero è utilizzato per il calcolo dei risultati.

Eventuali recuperi indicati dal laboratorio per metodi non riportati in elenco sono utilizzati per il calcolo dei risultati.

When the recovery result is not included in the range indicated, the recovery has been used for the calculation of the analytical result.

Recoveries indicated by the laboratory for methods not listed above have been used for the calculation of the analytical results.

Le prove contrassegnate dal simbolo asterisco NON sono accreditate ACCREDIA. ★

Tests marked with star, are not accredited by ACCREDIA.

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter

Via dei Bichi, 293

55100 Lucca - Italia

Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300

info@ecolstudio.com

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° / ATTACHED TO THE TEST REPORT n° 17LA24954

PARERI E INTERPRETAZIONI - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA / ADVICES AND INTERPRETATIONS - NOT ACCREDITED BY ACCREDIA

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere CONFORME ai valori di concentrazione limite previsti per il suolo dei siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale dal D.Lgs. 152/06, parte quarta, titolo V, All.5, Tab.1A

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere CONFORME ai valori di concentrazione limite previsti per il suolo dei siti ad uso commerciale ed industriale dal D.Lgs. 152/06, parte quarta, titolo V, All.5, Tab.1B

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com



Spettabile / To
CL CONGLOMERATI LUCCHESI SRL STAB.
ARCOLA
VIA P.MASCAGNI, 2/4 55016
PORCARI (LU)
Italia

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results
Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

RAPPORTO DI PROVA n° / TEST REPORT n° 17LA24955

DATI RELATIVI AL CAMPIONE / SAMPLE INFORMATION

Descrizione / Description: **TERRENO S3 A (0.0 - 1.0)**
Data Ricevimento / Receiving Date: **07/12/2017**
Data Inizio Analisi / Analysis Starting Date: **07/12/2017**
Data Fine Analisi / Analysis End Date: **20/12/2017**
Data Emissione / Issue Date:

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO / SAMPLING INFORMATION

Data Campionamento / Sampling Date: **06/12/2017**

Campionamento / Sampling: **A cura di Ecol Studio - By Ecol Studio - Caniparoli Alessandro**

Campionato / Collected: **c/o Stabilimento di Arcola -**
Trasporto / Transport: **A cura di Ecol Studio**

RISULTATI DELLE PROVE ANALITICHE / ANALYTICAL TESTS RESULTS

Riferimento di Legge / Law Reference: D.Lgs. 152/06 Allegato 5 tabella1 colonna A/B

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
Determinazione sul Tal Quale					
Frazione secca fine DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1	%	55,7			
Residuo a 105°C della frazione secca fine all'aria DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.2	%	97,8			
Cromo esavalente CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 2005	* mg/kg s.s.	< 1	15	2	
idrocarburi leggeri C<12 EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	* mg/kg s.s.	< 1	250	10	97
Idrocarburi pesanti C>12 ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 25	750	50	118
Benzene EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	2	0,1	97
Toluene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	97
etilbenzene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	97

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24955

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
xileni* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017 sommatoria di o-xilene, m-xilene e p-xilene	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	97
stirene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	97
Sommatoria organici aromatici EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017 somma delle concentrazioni dei composti indicati dal simbolo *	mg/kg s.s.	< 0,1	100	1	97
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)					
Benzo(a)antracene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	80
Benzo(a)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	80
Benzo (b) fluorantene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	80
Benzo(k)fluorantene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	80
Benzo(g,h,i)perilene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	80
Crisene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,50	50	5	80
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	80
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	5	0,1	80
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,50	50	5	80
Dibenzo(a,e)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	80
Dibenzo(a,l)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	80
Dibenzo(a,i)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	80
Dibenzo(a,h)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	80
Sommatoria policiclici aromatici (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 1,00	100	10	80
Determinazione dopo Attacco Acido					
Arsenico (As) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	4,3	50	20	
Cadmio (Cd) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	0,22	15	2	

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24955

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
Cromo (Cr) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	* mg/kg s.s.	90	800	150	
Mercurio (Hg) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	0,055	5	1	
Nichel (Ni) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	39	500	120	
Piombo (Pb) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	28	1000	100	
Rame (Cu) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	* mg/kg s.s.	32	600	120	
Zinco (Zn) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	62	1500	150	
Cobalto (Co) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	7,5	250	20	

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

Limiti1: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna B del D.Lgs. 152/06.

Limiti2: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna A del D.Lgs. 152/06.

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo scritta approvazione da parte del laboratorio.

Results reported in this test report are referred exclusively to the sample analysed by the laboratory. This test report can not be reproduced partially, unless specified by the laboratory by written authorisation.

Quando il risultato è espresso come 'inferiore a (<)' il laboratorio intende che il risultato è inferiore al limite di quantificazione (LOQ) verificato.

When the result is indicated as 'lower than (<)' the laboratory means that the result is under the verified limit of quantification LOQ.

Con R% si indica il valore percentuale di recupero calcolato dal laboratorio. Si riportano di seguito i limiti di accettabilità così come previsto dai metodi:

R% indicates the recovery percentage value calculated by the laboratory. Below are indicated the acceptance limits as indicated in the methods:

EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017: 70% - 130%

ISO 16703:2004: 80% - 120%

Nel caso in cui il valore del recupero non rientri negli intervalli indicati, il recupero è utilizzato per il calcolo dei risultati.

Eventuali recuperi indicati dal laboratorio per metodi non riportati in elenco sono utilizzati per il calcolo dei risultati.

When the recovery result is not included in the range indicated, the recovery has been used for the calculation of the analytical result.

Recoveries indicated by the laboratory for methods not listed above have been used for the calculation of the analytical results.

Le prove contrassegnate dal simbolo asterisco NON sono accreditate ACCREDIA. ★

Tests marked with star, are not accredited by ACCREDIA.

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter

Via dei Bichi, 293

55100 Lucca - Italia

Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300

info@ecolstudio.com

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° / ATTACHED TO THE TEST REPORT n° 17LA24955

PARERI E INTERPRETAZIONI - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA / ADVICES AND INTERPRETATIONS - NOT ACCREDITED BY ACCREDIA

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere CONFORME ai valori di concentrazione limite previsti per il suolo dei siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale dal D.Lgs. 152/06, parte quarta, titolo V, All.5, Tab.1A

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere CONFORME ai valori di concentrazione limite previsti per il suolo dei siti ad uso commerciale ed industriale dal D.Lgs. 152/06, parte quarta, titolo V, All.5, Tab.1B

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com



Spettabile / To
CL CONGLOMERATI LUCCHESI SRL STAB.
ARCOLA
VIA P.MASCAGNI, 2/4 55016
PORCARI (LU)
Italia

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

RAPPORTO DI PROVA n° / TEST REPORT n° 17LA24955/01

DATI RELATIVI AL CAMPIONE / SAMPLE INFORMATION

Descrizione / Description: **TERRENO S3 A (0.0 - 1.0)**
Data Ricevimento / Receiving Date: **07/12/2017**
Data Inizio Analisi / Analysis Starting Date: **07/12/2017**
Data Fine Analisi / Analysis End Date: **20/12/2017**
Data Emissione / Issue Date:

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO / SAMPLING INFORMATION

Data Campionamento / Sampling Date: **06/12/2017**

Campionamento / Sampling: **A cura di Ecol Studio - By Ecol Studio - Caniparoli Alessandro**

Campionato / Collected: **c/o Stabilimento di Arcola -**
Trasporto / Transport: **A cura di Ecol Studio**

RISULTATI DELLE PROVE ANALITICHE / ANALYTICAL TESTS RESULTS

Riferimento di Legge / Law Reference: D.Lgs. 152/06 parte IV All.5 Tab.2

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite Limit
Preparazione del campione UNI EN 15002:2015 *			
Determinazione su tal quale			
Residuo Secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%	82,3	
TEST DI CESSIONE (UNI 12457-2:2004)			
Temperatura Misura diretta	* °C	22,3	
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 16192:2012+UNI EN 27888:1995	µS/cm	130	
Nitrato (NO₃-) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1,4	
Fluoruri (F-) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 0,5	1,5
Solfati (SO₄) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	5,6	250

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24955/01

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite Limit
Cloruri (Cl-) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	4,4	
Cianuri (CN) UNI EN 12457-2:2004 + Spettrofotometria Molecolare	* µg/l	< 30	50
Bario (Ba) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,0088	
Rame (Cu) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,0072	1
Zinco (Zn) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0,002	3
Arsenico (As) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2	10
Berillio (Be) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0,2	4
Cadmio (Cd) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0,2	5
Cobalto (Co) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2	50
Cromo (Cr) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2	50
Mercurio (Hg) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0,1	1
Nichel (Ni) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	1,1	20
Piombo (Pb) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,33	10
Selenio (Se) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,54	10
Vanadio (V) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2	
Concentrazione ioni idrogeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + ISO 10523:2008	pH	7,7	
COD (O2) UNI EN ISO 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	* mg/l	21	

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 I.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24955/01

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite Limit
Amianto	*	mg/l	nota
DM 06/09/1994 SO GU n°220 20/09/1994 All 3			
Non è stata rilevata presenza di fibre di amianto sul campione tale e quale			

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo scritta approvazione da parte del laboratorio.

Results reported in this test report are referred exclusively to the sample analysed by the laboratory. This test report can not be reproduced partially, unless specified by the laboratory by written authorisation.

Quando il risultato è espresso come 'inferiore a (<)' il laboratorio intende che il risultato è inferiore al limite di quantificazione (LOQ) verificato.
When the result is indicated as 'lower than (<)' the laboratory means that the result is under the verified limit of quantification LOQ.

Le prove contrassegnate dal simbolo asterisco NON sono accreditate ACCREDIA. ★
Tests marked with star, are not accredited by ACCREDIA.

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 I.v.
www.ecolstudio.com



Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com



Spettabile / To
CL CONGLOMERATI LUCCHESI SRL STAB.
ARCOLA
VIA P.MASCAGNI, 2/4 55016
PORCARI (LU)
Italia

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

RAPPORTO DI PROVA n° / TEST REPORT n° 17LA24956

DATI RELATIVI AL CAMPIONE / SAMPLE INFORMATION

Descrizione / Description: **TERRENO S3 B (1.2 - 2.2)**
Data Ricevimento / Receiving Date: **07/12/2017**
Data Inizio Analisi / Analysis Starting Date: **07/12/2017**
Data Fine Analisi / Analysis End Date: **22/12/2017**
Data Emissione / Issue Date:

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO / SAMPLING INFORMATION

Data Campionamento / Sampling Date: **06/12/2017**

Campionamento / Sampling: **A cura di Ecol Studio - By Ecol Studio - Caniparoli Alessandro**

Campionato / Collected: **c/o Stabimento di Arcola -**
Trasporto / Transport: **A cura di Ecol Studio**

RISULTATI DELLE PROVE ANALITICHE / ANALYTICAL TESTS RESULTS

Riferimento di Legge / Law Reference: D.Lgs. 152/06 Allegato 5 tabella1 colonna A/B

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
Determinazione sul Tal Quale					
Frazione secca fine DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1	%	93,1			
Residuo a 105°C della frazione secca fine all'aria DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.2	%	98,1			
Cromo esavalente CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 2005	* mg/kg s.s.	< 1	15	2	
idrocarburi leggeri C<12 EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	* mg/kg s.s.	< 1	250	10	100
Idrocarburi pesanti C>12 ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	45	750	50	119
Benzene EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	2	0,1	100
Toluene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	100
etilbenzene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	100

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24956

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
xileni* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017 sommatoria di o-xilene, m-xilene e p-xilene	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	100
stirene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	100
Sommatoria organici aromatici EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017 somma delle concentrazioni dei composti indicati dal simbolo *	mg/kg s.s.	< 0,1	100	1	100
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)					
Benzo(a)antracene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	105
Benzo(a)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	105
Benzo (b) fluorantene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	105
Benzo(k)fluorantene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	105
Benzo(g,h,i)perilene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	105
Crisene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,50	50	5	105
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	105
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	5	0,1	105
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,50	50	5	105
Dibenzo(a,e)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	105
Dibenzo(a,l)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	105
Dibenzo(a,i)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	105
Dibenzo(a,h)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	105
Sommatoria policiclici aromatici (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 1,00	100	10	105
Determinazione dopo Attacco Acido					
Arsenico (As) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	4,6	50	20	
Cadmio (Cd) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	0,16	15	2	

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 I.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24956

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
Cromo (Cr) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	* mg/kg s.s.	▶ 170	800	150	
Mercurio (Hg) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	0,057	5	1	
Nichel (Ni) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	100	500	120	
Piombo (Pb) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	21	1000	100	
Rame (Cu) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	* mg/kg s.s.	39	600	120	
Zinco (Zn) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	67	1500	150	
Cobalto (Co) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	15	250	20	

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

Limiti1: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna B del D.Lgs. 152/06.

Limiti2: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna A del D.Lgs. 152/06.

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo scritta approvazione da parte del laboratorio.

Results reported in this test report are referred exclusively to the sample analysed by the laboratory. This test report can not be reproduced partially, unless specified by the laboratory by written authorisation.

Quando il risultato è espresso come 'inferiore a (<)' il laboratorio intende che il risultato è inferiore al limite di quantificazione (LOQ) verificato.

When the result is indicated as 'lower than (<)' the laboratory means that the result is under the verified limit of quantification LOQ.

Con R% si indica il valore percentuale di recupero calcolato dal laboratorio. Si riportano di seguito i limiti di accettabilità così come previsto dai metodi:

R% indicates the recovery percentage value calculated by the laboratory. Below are indicated the acceptance limits as indicated in the methods:

EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017: 70% - 130%

ISO 16703:2004: 80% - 120%

Nel caso in cui il valore del recupero non rientri negli intervalli indicati, il recupero è utilizzato per il calcolo dei risultati.

Eventuali recuperi indicati dal laboratorio per metodi non riportati in elenco sono utilizzati per il calcolo dei risultati.

When the recovery result is not included in the range indicated, the recovery has been used for the calculation of the analytical result.

Recoveries indicated by the laboratory for methods not listed above have been used for the calculation of the analytical results.

Le prove contrassegnate dal simbolo triangolo sono fuori limite 2. ▶

Tests marked with a triangle exceed limit 2.

Le prove contrassegnate dal simbolo asterisco NON sono accreditate ACCREDIA. *

Tests marked with star, are not accredited by ACCREDIA.

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° / ATTACHED TO THE TEST REPORT n° 17LA24956

PARERI E INTERPRETAZIONI - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA / ADVICES AND INTERPRETATIONS - NOT ACCREDITED BY ACCREDIA

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere NON CONFORME ai valori di concentrazione limite previsti per il suolo dei siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale dal D.Lgs. 152/06, parte quarta, titolo V, All.5, Tab.1A

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere CONFORME ai valori di concentrazione limite previsti per il suolo dei siti ad uso commerciale ed industriale dal D.Lgs. 152/06, parte quarta, titolo V, All.5, Tab.1B

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com



Spettabile / To
CL CONGLOMERATI LUCCHESI SRL STAB. ARCOLA
VIA P.MASCAGNI, 2/4 55016
PORCARI (LU)
Italia

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

RAPPORTO DI PROVA n° / TEST REPORT n° 17LA24956/01

DATI RELATIVI AL CAMPIONE / SAMPLE INFORMATION

Descrizione / Description: **TERRENO S3 B (1.2 - 2.2)**
Data Ricevimento / Receiving Date: **07/12/2017**
Data Inizio Analisi / Analysis Starting Date: **07/12/2017**
Data Fine Analisi / Analysis End Date: **20/12/2017**
Data Emissione / Issue Date:

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO / SAMPLING INFORMATION

Data Campionamento / Sampling Date: **06/12/2017**

Campionamento / Sampling: **A cura di Ecol Studio - By Ecol Studio - Caniparoli Alessandro**

Campionato / Collected: **c/o Stabilimento di Arcola -**
Trasporto / Transport: **A cura di Ecol Studio**

RISULTATI DELLE PROVE ANALITICHE / ANALYTICAL TESTS RESULTS

Riferimento di Legge / Law Reference: D.Lgs. 152/06 parte IV All.5 Tab.2

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite Limit
Preparazione del campione UNI EN 15002:2015 *			
Determinazione su tal quale			
Residuo Secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%	79,3	
TEST DI CESSIONE (UNI 12457-2:2004)			
Temperatura Misura diretta	* °C	22,6	
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 16192:2012+UNI EN 27888:1995	µS/cm	120	
Nitrato (NO₃-) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 1	
Fluoruri (F-) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 0,5	1,5
Solfati (SO₄) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	2,4	250

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24956/01

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite Limit
Cloruri (Cl-) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	3,7	
Cianuri (CN) UNI EN 12457-2:2004 + Spettrofotometria Molecolare	* µg/l	< 30	50
Bario (Ba) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,019	
Rame (Cu) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,0096	1
Zinco (Zn) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0,002	3
Arsenico (As) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2	10
Berillio (Be) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0,2	4
Cadmio (Cd) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0,2	5
Cobalto (Co) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2	50
Cromo (Cr) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2	50
Mercurio (Hg) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0,1	1
Nichel (Ni) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	2,7	20
Piombo (Pb) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	1,3	10
Selenio (Se) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,83	10
Vanadio (V) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2	
Concentrazione ioni idrogeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + ISO 10523:2008	pH	8,1	
COD (O2) UNI EN ISO 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	* mg/l	28	

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 I.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter

Via dei Bichi, 293

55100 Lucca - Italia

Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300

info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24956/01

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite Limit
Amianto	*	mg/l	nota
DM 06/09/1994 SO GU n°220 20/09/1994 All 3			
Non è stata rilevata presenza di fibre di amianto sul campione tale e quale			

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo scritta approvazione da parte del laboratorio.

Results reported in this test report are referred exclusively to the sample analysed by the laboratory. This test report can not be reproduced partially, unless specified by the laboratory by written authorisation.

Quando il risultato è espresso come 'inferiore a (<)' il laboratorio intende che il risultato è inferiore al limite di quantificazione (LOQ) verificato.
When the result is indicated as 'lower than (<)' the laboratory means that the result is under the verified limit of quantification LOQ.

Le prove contrassegnate dal simbolo asterisco NON sono accreditate ACCREDIA. ★
Tests marked with star, are not accredited by ACCREDIA.

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 I.v.
www.ecolstudio.com



Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com



Spettabile / To
CL CONGLOMERATI LUCCHESI SRL STAB.
ARCOLA
VIA P.MASCAGNI, 2/4 55016
PORCARI (LU)
Italia

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results
Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

RAPPORTO DI PROVA n° / TEST REPORT n° 17LA24957

DATI RELATIVI AL CAMPIONE / SAMPLE INFORMATION

Descrizione / Description: **TERRENO SR - INERTI MEDIO (0.0 - 2.0)**
Data Ricevimento / Receiving Date: **07/12/2017**
Data Inizio Analisi / Analysis Starting Date: **07/12/2017**
Data Fine Analisi / Analysis End Date: **20/12/2017**
Data Emissione / Issue Date:

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO / SAMPLING INFORMATION

Data Campionamento / Sampling Date: **06/12/2017**

Campionamento / Sampling: **A cura di Ecol Studio - By Ecol Studio - Caniparoli Alessandro**

Campionato / Collected: **c/o Stabimento di Arcola -**
Trasporto / Transport: **A cura di Ecol Studio**

RISULTATI DELLE PROVE ANALITICHE / ANALYTICAL TESTS RESULTS

Riferimento di Legge / Law Reference: D.Lgs. 152/06 Allegato 5 tabella1 colonna A/B

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
Determinazione sul Tal Quale					
Frazione secca fine DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1	%	54,9			
Residuo a 105°C della frazione secca fine all'aria DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.2	%	98,1			
Cromo esavalente CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 2005	* mg/kg s.s.	< 1	15	2	
idrocarburi leggeri C<12 EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	* mg/kg s.s.	< 1	250	10	77
Idrocarburi pesanti C>12 ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	45	750	50	119
Benzene EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,01	2	0,1	77
Toluene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	77
etilbenzene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	77

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24957

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
xileni* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017 sommatoria di o-xilene, m-xilene e p-xilene	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	77
stirene* EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017	mg/kg s.s.	< 0,05	50	0,5	77
Sommatoria organici aromatici EPA 5035 A 2002+ EPA 8260 D 2017 somma delle concentrazioni dei composti indicati dal simbolo *	mg/kg s.s.	< 0,1	100	1	77
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)					
Benzo(a)antracene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	* mg/kg s.s.	0,092	10	0,5	80
Benzo(a)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	* mg/kg s.s.	0,084	10	0,1	80
Benzo (b) fluorantene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	* mg/kg s.s.	0,14	10	0,5	80
Benzo(k)fluorantene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	* mg/kg s.s.	< 0,05	10	0,5	80
Benzo(g,h,i)perilene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	* mg/kg s.s.	0,044	10	0,1	80
Crisene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	* mg/kg s.s.	< 0,50	50	5	80
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	* mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	80
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	* mg/kg s.s.	0,038	5	0,1	80
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	* mg/kg s.s.	< 0,50	50	5	80
Dibenzo(a,e)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	* mg/kg s.s.	0,013	10	0,1	80
Dibenzo(a,l)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	* mg/kg s.s.	0,019	10	0,1	80
Dibenzo(a,i)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	* mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	80
Dibenzo(a,h)pirene (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	* mg/kg s.s.	< 0,01	10	0,1	80
Sommatoria policiclici aromatici (**) EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017	* mg/kg s.s.	< 1,00	100	10	80
Determinazione dopo Attacco Acido					
Arsenico (As) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	4,3	50	20	
Cadmio (Cd) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	0,29	15	2	

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 I.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24957

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2	R (%) R (%)
Cromo (Cr) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	* mg/kg s.s.	86	800	150	
Mercurio (Hg) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	0,10	5	1	
Nichel (Ni) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	47	500	120	
Piombo (Pb) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	64	1000	100	
Rame (Cu) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	* mg/kg s.s.	110	600	120	
Zinco (Zn) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	110	1500	150	
Cobalto (Co) UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/kg s.s.	7,8	250	20	

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

Limiti1: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna B del D.Lgs. 152/06.

Limiti2: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna A del D.Lgs. 152/06.

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo scritta approvazione da parte del laboratorio.

Results reported in this test report are referred exclusively to the sample analysed by the laboratory. This test report can not be reproduced partially, unless specified by the laboratory by written authorisation.

Quando il risultato è espresso come 'inferiore a (<)' il laboratorio intende che il risultato è inferiore al limite di quantificazione (LOQ) verificato.

When the result is indicated as 'lower than (<)' the laboratory means that the result is under the verified limit of quantification LOQ.

Con R% si indica il valore percentuale di recupero calcolato dal laboratorio. Si riportano di seguito i limiti di accettabilità così come previsto dai metodi:

R% indicates the recovery percentage value calculated by the laboratory. Below are indicated the acceptance limits as indicated in the methods:

EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270E 2017: 70% - 130%

ISO 16703:2004: 80% - 120%

Nel caso in cui il valore del recupero non rientri negli intervalli indicati, il recupero è utilizzato per il calcolo dei risultati.

Eventuali recuperi indicati dal laboratorio per metodi non riportati in elenco sono utilizzati per il calcolo dei risultati.

When the recovery result is not included in the range indicated, the recovery has been used for the calculation of the analytical result.

Recoveries indicated by the laboratory for methods not listed above have been used for the calculation of the analytical results.

Le prove contrassegnate dal simbolo asterisco NON sono accreditate ACCREDIA. ★

Tests marked with star, are not accredited by ACCREDIA.

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter

Via dei Bichi, 293

55100 Lucca - Italia

Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300

info@ecolstudio.com

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° / ATTACHED TO THE TEST REPORT n° 17LA24957

PARERI E INTERPRETAZIONI - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA / ADVICES AND INTERPRETATIONS - NOT ACCREDITED BY ACCREDIA

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere CONFORME ai valori di concentrazione limite previsti per il suolo dei siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale dal D.Lgs. 152/06, parte quarta, titolo V, All.5, Tab.1A

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere CONFORME ai valori di concentrazione limite previsti per il suolo dei siti ad uso commerciale ed industriale dal D.Lgs. 152/06, parte quarta, titolo V, All.5, Tab.1B

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com



Spettabile / To
CL CONGLOMERATI LUCCHESI SRL STAB.
ARCOLA
VIA P.MASCAGNI, 2/4 55016
PORCARI (LU)
Italia

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

RAPPORTO DI PROVA n° / TEST REPORT n° 17LA24957/01

DATI RELATIVI AL CAMPIONE / SAMPLE INFORMATION

Descrizione / Description: **TERRENO SR - INERTI MEDIO (0.0 - 2.0)**
Data Ricevimento / Receiving Date: **07/12/2017**
Data Inizio Analisi / Analysis Starting Date: **07/12/2017**
Data Fine Analisi / Analysis End Date: **20/12/2017**
Data Emissione / Issue Date:

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO / SAMPLING INFORMATION

Data Campionamento / Sampling Date: **06/12/2017**

Campionamento / Sampling: **A cura di Ecol Studio - By Ecol Studio - Caniparoli Alessandro**

Campionato / Collected: **c/o Stabilimento di Arcola -**
Trasporto / Transport: **A cura di Ecol Studio**

RISULTATI DELLE PROVE ANALITICHE / ANALYTICAL TESTS RESULTS

Riferimento di Legge / Law Reference: D.Lgs. 152/06 parte IV All.5 Tab.2

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite Limit
Preparazione del campione UNI EN 15002:2015 *			
Determinazione su tal quale			
Residuo Secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%	89	
TEST DI CESSIONE (UNI 12457-2:2004)			
Temperatura Misura diretta	* °C	22,2	
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 16192:2012+UNI EN 27888:1995	µS/cm	780	
Nitrato (NO₃-) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1,3	
Fluoruri (F-) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0,51	1,5
Solfati (SO₄) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	12	250

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24957/01

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite Limit
Cloruri (Cl-) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	170	
Cianuri (CN) UNI EN 12457-2:2004 + Spettrofotometria Molecolare	* µg/l	< 30	50
Bario (Ba) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,014	
Rame (Cu) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,020	1
Zinco (Zn) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,0036	3
Arsenico (As) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2	10
Berillio (Be) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0,2	4
Cadmio (Cd) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0,2	5
Cobalto (Co) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2	50
Cromo (Cr) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	2,2	50
Mercurio (Hg) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0,1	1
Nichel (Ni) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	1,5	20
Piombo (Pb) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,81	10
Selenio (Se) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	1,4	10
Vanadio (V) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2	
Concentrazione ioni idrogeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + ISO 10523:2008	pH	8,8	
COD (O2) UNI EN ISO 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	* mg/l	28	

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 I.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24957/01

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite Limit
Amianto	*	mg/l	nota
DM 06/09/1994 SO GU n°220 20/09/1994 All 3			
Non è stata rilevata presenza di fibre di amianto sul campione tale e quale			

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo scritta approvazione da parte del laboratorio.

Results reported in this test report are referred exclusively to the sample analysed by the laboratory. This test report can not be reproduced partially, unless specified by the laboratory by written authorisation.

Quando il risultato è espresso come 'inferiore a (<)' il laboratorio intende che il risultato è inferiore al limite di quantificazione (LOQ) verificato.
When the result is indicated as 'lower than (<)' the laboratory means that the result is under the verified limit of quantification LOQ.

Le prove contrassegnate dal simbolo asterisco NON sono accreditate ACCREDIA. ★
Tests marked with star, are not accredited by ACCREDIA.

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 I.v.
www.ecolstudio.com



Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com



Spettabile / To
CL CONGLOMERATI LUCCHESI SRL STAB.
ARCOLA
VIA P.MASCAGNI, 2/4 55016
PORCARI (LU)
Italia

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

RAPPORTO DI PROVA n° / TEST REPORT n° 17LA24962

DATI RELATIVI AL CAMPIONE / SAMPLE INFORMATION

Descrizione / Description: **TOP SOIL (0.0 - 0.15)**
Data Ricevimento / Receiving Date: **07/12/2017**
Data Inizio Analisi / Analysis Starting Date: **07/12/2017**
Data Fine Analisi / Analysis End Date: **22/12/2017**
Data Emissione / Issue Date:

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO / SAMPLING INFORMATION

Data Campionamento / Sampling Date: **06/12/2017**

Campionamento / Sampling: **A cura di Ecol Studio - By Ecol Studio - Caniparoli Alessandro**

Campionato / Collected: **c/o Stabimento di Arcola -**
Trasporto / Transport: **A cura di Ecol Studio**

RISULTATI DELLE PROVE ANALITICHE / ANALYTICAL TESTS RESULTS

Riferimento di Legge / Law Reference: D.Lgs. 152/06 Allegato 5 tabella1 colonna A/B

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite 1 Limit 1	Limite 2 Limit 2
Determinazione sul Tal Quale				
Frazione secca fine DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1	%	98,4		
Residuo a 105°C della frazione secca fine all'aria DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.2	%	97,9		
Sommatoria (PCDD+PCDF) Equivalente di tossicità TEF (Tab. 4, DM 27/09/10) EPA 1613B 1994	ng TE/kg s.s.	< 5	100	10
Amianto CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996	* mg/kg s.s.	< 500	1000	1000

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

Limiti1: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna B del D.Lgs. 152/06.

Limiti2: i limiti si riferiscono all' Allegato 5 tab. 1 colonna A del D.Lgs. 152/06.

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter
Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com



Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24962

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.

Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo scritta approvazione da parte del laboratorio.

Results reported in this test report are referred exclusively to the sample analysed by the laboratory. This test report can not be reproduced partially, unless specified by the laboratory by written authorisation.

Quando il risultato è espresso come 'inferiore a (<)' il laboratorio intende che il risultato è inferiore al limite di quantificazione (LOQ) verificato.

When the result is indicated as 'lower than (<)' the laboratory means that the result is under the verified limit of quantification LOQ.

Le prove contrassegnate dal simbolo asterisco NON sono accreditate ACCREDIA. ★

Tests marked with star, are not accredited by ACCREDIA.

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. €1.000.000,00 i.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter

Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com



Spettabile / To
CL CONGLOMERATI LUCCHESI SRL STAB. ARCOLA
VIA P.MASCAGNI, 2/4 55016
PORCARI (LU)
Italia

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

RAPPORTO DI PROVA n° / TEST REPORT n° 17LA24958

DATI RELATIVI AL CAMPIONE / SAMPLE INFORMATION

Descrizione / Description: **ACQUA DI POZZO P1**
Data Ricevimento / Receiving Date: **07/12/2017**
Data Inizio Analisi / Analysis Starting Date: **07/12/2017**
Data Fine Analisi / Analysis End Date: **22/12/2017**
Data Emissione / Issue Date:

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO / SAMPLING INFORMATION

Data Campionamento / Sampling Date: **06/12/2017**
Campionato / Collected: **c/o Stabilimento di Arcola -**
Trasporto / Transport: **A cura di Ecol Studio**

Campionamento / Sampling: **A cura di Ecol Studio - By Ecol Studio - Caniparoli Alessandro**
Modalità / Procedure: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

RISULTATI DELLE PROVE ANALITICHE / ANALYTICAL TESTS RESULTS

Riferimento di Legge / Law Reference: D.Lgs. 152/06 parte IV All.5 Tab.2

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite Limit	R (%) R (%)
Benzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,10	1	80
Etilbenzene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 5,0	50	80
Stirene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 2,5	25	80
Toluene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 1,5	15	80
p-xilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 1	10	80
Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,15	1,5	80
Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,015	0,15	80
Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,050	0,5	80
1, 2-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,30	3	80
1,1-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,0050	0,05	80

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24958

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite Limit	R (%) R (%)
Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,15	1,5	80
Tetracloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,11	1,1	80
Esaclorobutadiene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,015	0,15	80
Sommatoria organoalogenati Calcolo	µg/l	< 1,0	10	
1, 1 - Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 81	810	80
1, 2 - Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 6,0	60	80
1, 2 - Dicloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,015	0,15	80
1, 1, 2 - Tricloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,020	0,2	80
1, 2, 3 - Tricloropropano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,00010	0,001	80
1, 1, 2, 2 - Tetracloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,0050	0,05	80
Tribromometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,030	0,3	80
1, 2 - Dibromoetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,00010	0,001	80
Dibromoclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,013	0,13	80
Bromodichlorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017	µg/l	< 0,017	0,17	80
Alluminio (Al) UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 10	200	
Antimonio (Sb) UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0,10	5	
Arsenico (As) UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1,0	10	
Berillio (Be) UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0,10	4	
Cadmio (Cd) UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0,10	5	
Cromo totale (Cr) UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	1,6	50	
Cromo esavalente APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	* µg/l	< 0,50	5	

Page 2 / 4

REV.2 - 01/01/2016

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 I.v.
www.ecolstudio.com



LAB n° 0130

Sede Operativa - Amministrativa

Headquarter

Via dei Bichi, 293

55100 Lucca - Italia

Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300

info@ecolstudio.com

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24958

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.
Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

Prova / Test Metodo / Method	U.M. M.U.	Risultato Result	Limite Limit	R (%) R (%)
Ferro (Fe) UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	53,8	200	
Manganese (Mn) UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1,0	50	
Mercurio (Hg) UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0,050	1	
Nichel (Ni) UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1,0	20	
Piombo (Pb) UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1,0	10	
Rame (Cu) UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1,0	1000	
Zinco (Zn) UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	25,2	3000	
Idrocarburi policiclici aromatici				
Benzo (a) antracene EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2017	* µg/l	< 0,010	0,1	
Idrocarburi policiclici aromatici				
Benzo (a) pirene EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2017	* µg/l	< 0,0010	0,01	
Benzo (b) fluorantene ° EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2017	* µg/l	< 0,010	0,1	
Benzo (k) fluorantene ° EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2017	* µg/l	< 0,0050	0,05	
Benzo (g, h, i) perilene ° EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2017	* µg/l	< 0,0010	0,01	
Crisene EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2017	* µg/l	< 0,50	5	
Dibenzo (a, h) antracene EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2017	* µg/l	< 0,0010	0,01	
Indeno (1, 2, 3 - c, d) pirene ° EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2017	* µg/l	< 0,010	0,1	
Pirene EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2017	* µg/l	< 5,0	50	
Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici ° Calcolo somma delle concentrazioni dei composti specifici indicati dal simbolo °	* µg/l	< 0,010	0,1	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano) UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 35	350	

Segue / Follows

Rapporto di Prova n° / Test Report n° 17LA24958

Anticipazione risultati cui seguirà rapporto di prova. / Preview of analytical results

Ecol Studio non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo e divulgazione dei risultati anticipati.

Ecol Studio is not responsible for the use and distribution of the anticipated results.

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo scritta approvazione da parte del laboratorio.

Results reported in this test report are referred exclusively to the sample analysed by the laboratory. This test report can not be reproduced partially, unless specified by the laboratory by written authorisation.

Quando il risultato è espresso come 'inferiore a (<)' il laboratorio intende che il risultato è inferiore al limite di quantificazione (LOQ) verificato.

When the result is indicated as 'lower than (<)' the laboratory means that the result is under the verified limit of quantification LOQ.

Con R% si indica il valore percentuale di recupero calcolato dal laboratorio. Si riportano di seguito i limiti di accettabilità così come previsto dai metodi:

R% indicates the recovery percentage value calculated by the laboratory. Below are indicated the acceptance limits as indicated in the methods:

EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2017: 70% - 130%

EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2017 : 70% - 130%

Nel caso in cui il valore del recupero non rientri negli intervalli indicati, il recupero è utilizzato per il calcolo dei risultati.

Eventuali recuperi indicati dal laboratorio per metodi non riportati in elenco sono utilizzati per il calcolo dei risultati.

When the recovery result is not included in the range indicated, the recovery has been used for the calculation of the analytical result.

Recoveries indicated by the laboratory for methods not listed above have been used for the calculation of the analytical results.

Le prove contrassegnate dal simbolo asterisco NON sono accreditate ACCREDIA. ★

Tests marked with star, are not accredited by ACCREDIA.

Il Referente

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale
Registered Office
Via Bronzino, 9
20133 Milano - Italia
Cap. Soc. € 1.000.000,00 I.v.
www.ecolstudio.com



Sede Operativa - Amministrativa
Headquarter

Via dei Bichi, 293
55100 Lucca - Italia
Tel. + 39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
info@ecolstudio.com