Spettabile
FER.GEN. s. cons.p.a.
Via G.B. Custo, 5
16162 Genova Bolzaneto

Genova, lì 7 febbraio 2011
Prot. n. 62/11
Analisi n. 46/11
Provenienza: cantiere area Fegino imbocco galleria – Scavi di sbancamento – Lotto 2 – cumulo 35
Campione Terra e rocce da scavo
Prelevato da Ns. tecnico in data 21/01/2011
Ricevuto il 21 gennaio 2011

RISULTATI ANALITICI

Parametro (Metodo di analisi)	U.M.	Valore riscontrato	Valore limite (a)	Valore limite (b)
Scheletro tra 2 cm e 2 mm (DM 13/09/1999 – II.1)	g/kg	473	-	-
Residuo a 105° C (DM 13/09/1999 – II.2)	%	91.6	-	-
Arsenico Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s	< 0.1	20	50
Cadmio Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s	0.4	2	15
Cromo totale Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s	73	150	800
Mercurio Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s	0.2	1	5
Nichel Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s	41	120	500
Piombo Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s	39	100	1000
Vanadio Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s	22	90	250
Zinco Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s.	124	150	1500
Benzene (IRSA CNR Quad 64 23b)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.1	2
Toluene (IRSA CNR Quad 64 23b)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.5	50
Etilbenzene (IRSA CNR Quad 64 23b)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.5	50
Xileni (IRSA CNR Quad 64 23b)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.5	50

Simona Compadonico

SYNTEX s.r.l.
Via Lungo Torrente Secca, 20
16163 GENOVA
Telefono 010 713622
Telefax 010 713115
E-Mail: ecologital@libero.it

Part. IVA 03184620106
Iscr. REA Genova 323523
Iscr. Reg. Impr. Ge 03184620106
cap. soc. i.v. € 10.333,00

Segue analisi n° 46/11 del 7 febbraio 2011

Parametro (Metodo di analisi)	U.M.	Valore riscontrato	Valore limite (a)	Valore limite (b)
Idrocarburi leggeri (C<12) EPA 8015B	mg/kg s.s.	< 1	10	250
Idrocarburi pesanti (C>12) EPA 8015B	mg/kg s.s.	< 20	50	750
Naftalene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	0.6	-	-
Acenaftilene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	-	-
Acenaftene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	-	-
Fluorene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	-	-
Fenantrene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	-	-
Antracene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	-	-
Fluorantene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	-	-
Pirene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	5	50
Crisene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	5	50
Benzo(a)antracene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.5	10
Benzo(b)fluorantene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.5	10
Benzo(k)fluorantene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.5	10
Benzo(a)pirene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.1	10

SYNTEX s.r.l.
Via Lungo Torrente Secca, 20
16163 GENOVA
Telefono 010 713622
Telefax 010 713115
E-Mail: ecologital@libero.it

Part. IVA 03184620106
Iscr. REA Genova 323523
Iscr. Reg. Impr. Ge 031844620106
cap. soc. i.v. € 10.333,00

Segue analisi n°46/11 del 7 febbraio 2011

Parametro (Metodo di analisi)	U.M.	Valore riscontrato	Valore limite (a)	Valore limite (b)
Dibenzo(a,h)antracene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.1	10
Benzo(g,h,i)perilene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.1	10
Indeno (1,2,3cd)pirene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s	< 0.01	0.1	5
Sommatoria IPA (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s	< 1	10	100

(a)**Valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e sottosuolo per i siti ad uso verde, pubblico, privato e residenziale ai sensi del D.Lgs. 152/06 (Tab. 1 colonna A All. 5 titolo V parte IV).**

(b)**Valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e sottosuolo per i siti ad uso commerciale ed industriale ai sensi del D.Lgs. 152/06 (Tab. 1 colonna B All. 5 titolo V parte IV).**

I risultati delle determinazioni sopraindicate sono stati determinati sulla frazione granulometrica inferiore a 2 mm, riferite alla totalità della sostanza secca, comprensiva anche dello scheletro. In fase di campionamento, è stata scartata sul campo la parte non passante per il setaccio da 2 cm.

I risultati analitici del presente certificato sono rappresentativi esclusivamente del campione precedentemente definito. Ogni riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata salvo specifica autorizzazione del laboratorio Syntex S.r.l. La certificazione analitica chimica è valida a tutti gli effetti di legge ai sensi: art. 16 Regio Decreto n. 842 del 1/03/1928; art. 1 Legge n. 897 del 25/03/1938; art. 1, 16, 18 Legge 679 del 19/07/1957.

SYNTEX s.r.l.
Via Lungo Torrente Secca, 20
16163 GENOVA
Telefono 010 713622
Telefax 010 713115
E-Mail: ecologital@libero.it

Part. IVA 03184620106
Iscr. REA Genova 324523
Iscr. Reg. Impr. Ge 03184620106
cap. soc. i.v. € 10.333,00

Spettabile
FER.GEN. s. cons.p.a.
Via G.B. Custo, 5
16162 Genova Bolzaneto

Genova, lì 7 febbraio 2011
Prot. n. 63/11
Analisi n. 47/11
Provenienza: cantiere area Fegino imbocco galleria – Scavi di sbancamento – Lotto 2 – cumulo 36
Campione Terra e rocce da scavo
Prelevato da Ns. tecnico in data 21/01/2011
Ricevuto il 21 gennaio 2011

RISULTATI ANALITICI

Parametro (Metodo di analisi)	U.M.	Valore riscontrato	Valore limite (a)	Valore limite (b)
Scheletro tra 2 cm e 2 mm (DM 13/09/1999 – II.1)	g/kg	641	-	-
Residuo a 105° C (DM 13/09/1999 – II.2)	%	92.0	-	-
Arsenico Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s	< 0.1	20	50
Cadmio Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s	0.1	2	15
Cromo totale Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s	66	150	800
Mercurio Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s	0.1	1	5
Nichel Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s	35	120	500
Piombo Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s	22	100	1000
Vanadio Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s	16	90	250
Zinco Spettrometria ICP-OES EPA 6010B	mg/kg s.s.	47	150	1500
Benzene (IRSA CNR Quad 64 23b)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.1	2
Toluene (IRSA CNR Quad 64 23b)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.5	50
Etilbenzene (IRSA CNR Quad 64 23b)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.5	50
Xileni (IRSA CNR Quad 64 23b)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.5	50

Simone Campodonico

SYNTEX s.r.l.
Via Lungo Torrente Secca, 20
16163 GENOVA
Telefono 010 713622
Telefax 010 713115
E-Mail: ecologital@libero.it

Part. IVA 03184620106
Iscr. REA Genova 323523
Iscr. Reg. Impr. Ge 03184620106
cap. soc. i.v. € 10.333,00

Segue analisi n° 47/11 del 7 febbraio 2011

Parametro (Metodo di analisi)	U.M.	Valore riscontrato	Valore limite (a)	Valore limite (b)
Idrocarburi leggeri (C<12) EPA 8015B	mg/kg s.s.	< 1	10	250
Idrocarburi pesanti (C>12) EPA 8015B	mg/kg s.s.	30	50	750
Naftalene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	-	-
Acenaftilene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	-	-
Acenaftene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	-	-
Fluorene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	-	-
Fenantrene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	-	-
Antracene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	-	-
Fluorantene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	-	-
Pirene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	5	50
Crisene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	5	50
Benzo(a)antracene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.5	10
Benzo(b)fluorantene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.5	10
Benzo(k)fluorantene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.5	10
Benzo(a)pirene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.1	10

ORDINE DEI CHIMICI DELLA LIGURIA
SEZ. A - CHIMICO
1230

SYNTEX s.r.l.
Via Lungo Torrente Secca, 20
16163 GENOVA
Telefono 010 713622
Telefax 010 713115
E-Mail: ecologital@libero.it

Part. IVA 03184620106
Iscr. REA Genova 323523
Iscr. Reg. Impr. Ge 03184620106
cap. soc. i.v. € 10.333,00

Segue analisi n°46/11 del 7 febbraio 2011

Parametro (Metodo di analisi)	U.M.	Valore riscontrato	Valore limite (a)	Valore limite (b)
Dibenzo(a,h)antracene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.1	10
Benzo(g,h,i)perilene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s.	< 0.01	0.1	10
Indeno (1,2,3cd)pirene (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s	< 0.01	0.1	5
Sommatoria IPA (EPA 3540C 1996 + EPA 8100)	mg/kg s.s	< 1	10	100

(a) **Valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e sottosuolo per i siti ad uso verde, pubblico, privato e residenziale ai sensi del D.Lgs. 152/06 (Tab. 1 colonna A All. 5 titolo V parte IV).**

(b) **Valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e sottosuolo per i siti ad uso commerciale ed industriale ai sensi del D.Lgs. 152/06 (Tab. 1 colonna B All. 5 titolo V parte IV).**

I risultati delle determinazioni sopraindicate sono stati determinati sulla frazione granulometrica inferiore a 2 mm, riferite alla totalità della sostanza secca, comprensiva anche dello scheletro. In fase di campionamento, è stata scartata sul campo la parte non passante per il setaccio da 2 cm.

I risultati analitici del presente certificato sono rappresentativi esclusivamente del campione precedentemente definito. Ogni riproduzione parziale del presente rapporto di prova è vietata salvo specifica autorizzazione del laboratorio Syntex S.r.l. La certificazione analitica chimica è valida a tutti gli effetti di legge ai sensi: art. 16 Regio Decreto n. 842 del 1/03/1928; art. 1 Legge n. 897 del 25/03/1938; art. 1, 16, 18 Legge 679 del 19/07/1957.

SYNTEX s.r.l.
Via Lungo Torrente Secca, 20
16163 GENOVA
Telefono 010 713622
Telefax 010 713115
E-Mail: ecologital@libero.it

Part. IVA 03184620106
Iscr. REA Genova 323523
Iscr. Reg. Impr. Ge 03184620106
cap. soc. i.v. € 10.333,00

FER.GEN. S. CONS. P.A.	ITALFERR	NODO-GE Potenziamento Infrastrutturale Voltri-Brignole
	RICHIESTA ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI	

RIFERIMENTI PRELIEVO	*Terre e rocce da scavo all'aperto, area di lavoro:* *"FEGINO IMBOCCO - SCAVI DI SBANCAMENTO - LOTTO 2 - IMBOCCO GALLERIA "* 32, 33, 34, 35, 36
LABORATORIO	SYNTEX

Tipo Analisi: Test di Cessione (Decreto 5 aprile 2006, n.186)

Nitrati	☑	Nichel	☑
Floruri	☑	Vanadio	☑
Solfati	☑	Arsenico	☑
Cloruri	☑	Cadmio	☑
Cianuri	☑	Cromo Totale	☑
Bario	☑	Piombo	☑
Rame	☑	Selenio	☑
Zinco	☑	Mercurio	☑
Berillio	☑	Amianto	☑
Cobalto	☑	COD	☑
		pH	☑

Note:

Resp. SGA Fer.Gen.: Sefini

Data: 21/01/2011

Resp. Laboratorio: Dinno Bonfanti