studioALFA S.R.L.

Reggio Emilia, 04/03/2011

Spett.le Ditta
FER.GEN. S.CONS.P.A.
Via M. Ruini, 10
42124 REGGIO EMILIA (RE)

Rapporto di prova n° 4546/2011

Descrizione campione: Detriti da demolizione "Galleria Sampierdarena Nord"

Punto di prelievo: Cumulo 3

Campionato il: 18/02/2011 **da:** Panini Ivano

Accettato il: 18/02/2011

N° VERB: 702 **Campione numero:** 11LA02766 **Data inizio analisi:** 18/02/2011

Data fine analisi: 03/03/2011

Metodi di campionamento
* M929 D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 - Parte IV - Allegato 2 al Titolo V

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa (±)	Unità di Misura
*VAGLIO tra 2 cm e 2 mm		41,80	-	%
*SOTTOVAGLIO 2mm	M1228	58,20	-	%
*RESIDUO SECCO A 105°C	M1226	84,85	-	%
IDROCARBURI Cn (n<12)	M761	< 0,1	-	mg/kg s.s.
IDROCARBURI Cn (n>12)	M760	220	16	mg/kg s.s.
ARSENICO (As)	M1042	11	2	mg/kg s.s.
CADMIO (Cd)	M1042	0,77	0,08	mg/kg s.s.
*CROMO ESAVALENTE (Cr VI)	M156	< 0,5	-	mg/kg s.s.
CROMO TOTALE (Cr)	M1042	98	15	mg/kg s.s.
MERCURIO (Hg)	M1042	1,7	0,2	mg/kg s.s.
NICHEL (Ni)	M1042	115	20	mg/kg s.s.
PIOMBO (Pb)	M1042	95	12	mg/kg s.s.
RAME (Cu)	M1042	108	16	mg/kg s.s.
ZINCO (Zn)	M1042	172	33	mg/kg s.s.
*PCB	M762	0,095	-	mg/kg s.s.
TENORE AMIANTO IN SEM	M433	< 100	-	mg/kg s.s.
FENOLI CLORURATI				
*2-CLOROFENOLO	M745	< 0,001	-	mg/kg s.s.
*2,4 DICLOROFENOLO	M745	< 0,001	-	mg/kg s.s.
*2,4,6 TRICLOROFENOLO	M745	< 0,001	-	mg/kg s.s.
*PENTACLOROFENOLO	M745	< 0,001	-	mg/kg s.s.
FENOLI NON CLORURATI				
*METILFENOLO (o-,m-,p-)	M745	< 0,001	-	mg/kg s.s.
*FENOLO	M745	< 0,001	-	mg/kg s.s.
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
BENZO(a)ANTRACENE	M986	0,69	0,39	mg/kg s.s.
BENZO(a)PIRENE	M986	4,7	0,6	mg/kg s.s.
BENZO(b)FLUORANTENE	M986	3,6	0,5	mg/kg s.s.

42122 Reggio Emilia - Via Vincenzo Monti, 1 - Tel. 0522 550905 Fax 0522 550987 - info@studioalfa.it • www.studioalfa.it
Cap. Soc. € 58.794 Int. vers. Codice Fiscale Registro Imprese CCIAA di RE n. 01425830351 - REA n: 184111 - Partita IVA 01425830351

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa (±)	Unità di Misura
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
BENZO(k)FLUORANTENE	M986	3,7	0,5	mg/kg s.s.
BENZO(g,h,i)PERILENE	M986	2,9	0,5	mg/kg s.s.
CRISENE	M986	5,2	0,5	mg/kg s.s.
DIBENZO(a,e)PIRENE	M986	0,91	0,14	mg/kg s.s.
*DIBENZO(a,l)PIRENE	M986	0,94	-	mg/kg s.s.
*DIBENZO(a,i)PIRENE	M986	0,23	-	mg/kg s.s.
DIBENZO(a,h)PIRENE	M986	0,31	0,04	mg/kg s.s.
DIBENZO(a,h)ANTRACENE	M986	0,69	0,16	mg/kg s.s.
INDENO(1,2,3-c,d)PIRENE	M986	2,7	0,4	mg/kg s.s.
PIRENE	M986	23	3	mg/kg s.s.
*SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI	M986	49,57	-	mg/kg s.s.
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI				
BENZENE	M761	< 0,005	-	mg/kg s.s.
TOLUENE	M761	< 0,005	-	mg/kg s.s.
p-XILENE	M761	< 0,005	-	mg/kg s.s.
o,m-XILENE	M761	< 0,005	-	mg/kg s.s.
ETILBENZENE	M761	< 0,005	-	mg/kg s.s.
STIRENE	M761	< 0,005	-	mg/kg s.s.
*SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI	M761	N,D,	-	mg/kg s.s.

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >= 10 e fattore di copertura K=2

Nota: le voci contrassegnate con * non sono accreditate ACCREDIA

Note Relative ai controlli:

N.D.: Non Determinabile.

Metodi

M1042	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007
M1226	DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.2
M1228	DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1
M156	CNR IRSA - Q64
M433	DM 06/09/1994 All 1 B SO GU n°288 10/12/1994
M745	EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007
M760	UNI EN 14039:2005
M761	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
M762	EPA 3540C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 3665A 1996+ EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007
M986	EPA 3540C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 3650B 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007

Laboratorio accreditato ACCREDIA al N°0231

L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo di accreditamento

Iscritto al n.008/RE del registro della Regione Emilia-Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi di autocontrollo alimentare

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di prova non può essere prodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.r.l.

Qualora espresso, il recupero non è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

ORDINE DEI CHIMICI - TORRELLI ROMANO 240 CHIMICO - REGGIO EMILIA

ORDINE DEI CHIMICI DA VAL ELIA Dott. N° A24 CHIMICO MODENA

Responsabile del laboratorio

Dott. Massimo Ferrari

Fine del rapporto di prova

studioALFA S.R.L.

Reggio Emilia, 09/03/2011

Supplemento che integra il Rapporto di Prova N° 4546/2011

Spett.le Ditta
FER.GEN. S.CONS.P.A.
Via M. Ruini, 10
42124 REGGIO EMILIA (RE)

Rapporto di prova n° 4758/2011

Descrizione campione: Detriti da demolizione "Galleria Sampierdarena Nord"

Punto di prelievo: Cumulo 3

Campionato il: 18/02/2011 **da:** Panini Ivano

Accettato il: 18/02/2011

N° VERB: 702 **Campione numero:** 11LA02766/01 **Data inizio analisi:** 07/03/2011

Data fine analisi: 09/03/2011

Parametro		Metodica	Risultato	Unità di Misura
TEST DI CESSIONE NORMA UNI Decreto del 27/09/2010	(1)	M437		/
pH iniziale		M179	8,75	/
ARSENICO (As)		M1052	< 0,001	mg/l
BARIO (Ba)		M1052	0,011	mg/l
CADMIO (Cd)		M1052	< 0,001	mg/l
CROMO TOTALE (Cr)		M1052	0,001	mg/l
RAME (Cu)		M1052	0,002	mg/l
MERCURIO (Hg)		M1052	0,0005	mg/l
MOLIBDENO (Mo)		M1052	0,003	mg/l
NICHEL (Ni)		M1052	< 0,001	mg/l
PIOMBO (Pb)		M1052	< 0,001	mg/l
ANTIMONIO (Sb)		M1052	0,001	mg/l
SELENIO (Se)		M1052	< 0,001	mg/l
ZINCO (Zn)		M1052	0,002	mg/l
CLORURI (Cl-)		M110	7,8	mg/l
FLUORURI (F-)		M110	0,30	mg/l
SOLFATI (SO_4--)		M110	44	mg/l
TDS		M734	160	mg/l
pH finale		M179	7,40	/

Note Relative ai controlli:
(1) Prova di eluizione per rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi secondo Norma UNI10802.

Metodi

M1052	EPA 6010C 2007
M110	UNI EN ISO 10304-1:2009
M179	APAT CNR IRSA 2060 Man29 (2003)
M437	UNI 10802 Appendice A - B (2004)
M734	APHA Standard Methods 2540 C ed 21st (2005)

42122 Reggio Emilia - Via Vincenzo Monti, 1 - Tel. 0522 550905 Fax 0522 550987 - info@studioalfa.it • www.studioalfa.it
Cap. Soc. € 59.794 int. vers. Codice Fiscale Registro Imprese CCIAA di RE n. 01425830351 - REA n: 184111 - Partita IVA 01425830351

Iscritto al n.008/RE del registro della Regione Emilia-Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi di autocontrollo alimentare
I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.
Il presente Rapporto di prova non può essere prodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.r.l.
Qualora espresso, il recupero non è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

ORDINE DEI CHIMICI TONDELLI ROMANO 240 CHIMICO REGGIO EMILIA

Responsabile del laboratorio

Dott. Massimo Ferrari

Fine del rapporto di prova

NOTA TECNICA INTERPRETATIVA AL RAPPORTO DI PROVA N. 4758/2011

Decreto del 27/09/2010

Parametro	*Tabella 1* Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti	*Tabella 5* Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi	*Tabella 6* Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi	*Unità di Misura*
ARSENICO (As)	0.05	0.2	2.5	mg/l
BARIO (Ba)	2	10	30	mg/l
CADMIO (Cd)	0.004	0.1	0.5	mg/l
CROMO TOTALE (Cr)	0.05	1	7	mg/l
RAME (Cu)	0.2	5	10	mg/l
MERCURIO (Hg)	0.001	0.02	0.2	mg/l
MOLIBDENO (Mo)	0.05	1	3	mg/l
NICHEL (Ni)	0.04	1	4	mg/l
PIOMBO (Pb)	0.05	1	5	mg/l
ANTIMONIO (Sb)	0.006	0.07	0.5	mg/l
SELENIO (Se)	0.01	0.05	0.7	mg/l
ZINCO (Zn)	0.4	5	20	mg/l
CLORURI (Cl^-)	80	2500	2500	mg/l
FLUORURI (F^-)	1	15	50	mg/l
SOLFATI ($SO_4^=$)	100	5000	5000	mg/l
DOC	50	100	100	mg/l
Fenoli	0.1	===	===	mg/l
TDS	400	10000	10000	mg/l

In base ai risultati analitici del test di cessione secondo Norma UNI, si attesta che il materiale analizzato rispetta i requisiti per i rifiuti NON PERICOLOSI, cioè le concentrazioni delle sostanze ricercate risultano inferiori ai limiti imposti dalla Tabella 5 del Decreto del 27/09/2010 e quindi risulta accettabile la destinazione di smaltimento in Discarica per RIFIUTI NON PERICOLOSI.

STUDIO ALPA S.r.l.
Via Monti, 1 - 42100 REGGIO EMILIA
Zona Artigianale Buco del Signore
Tel. 0522 - 550905 (n° 4 linee)
Telefax 0522 - 550987
Partita IVA e Cod. Fisc. 01425830351