


ILVA S.p.A.

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860048
SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/3370001 - FAX 02/33400621
CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690198
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.p.A.

RICHIEDENTE
ILVA S.p.A.
Stabilimento di Taranto
Via APPIA Km 648
74123 TARANTO
Classe: RES01 RESIDUI INDUSTRIALI
Materiale: Caratterizzazione Residui

Rifer.	Descrizione	Fanghi AFO	Prod.	AFO
--------	-------------	------------	-------	-----

Analisi chimica

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Carbonio organico totale	mg/kg ss	395850	± 41790		UNI EN 13137:2002 Met.A

Strumenti:-MULTI EA 4000 ANALYTIKJENA (matr.N4-028/J)
Analisi Chimica del tal quale

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
pH	unità pH	8,18	± 0,59		CNR IRSA 1 Q64 Vol3:1985
Cianuri CN-	mg/kg	7,59	± 1,06		M.U. 2251:08
Densità	kg/l	1,450			L4 033
Sostanza secca	%	63,58	± 0,28		UNI EN 14346:2007 Met.A



Strumenti:-METTLER TOLEDO SEVEN MULTI (matr.1231285004) -O-I ANALYTICAL FS/IV (matr.A912893098)
Analisi Gas-Cromatografica

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
PCB(Poli-Cloro-Bifenili)	mg/kg	< 0,10			EPA 3545A + EPA 8270D 2007

Strumenti:-GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053)
Composti inorganici

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Antimonio Sb	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + UNIEN ISO 11885:2009
Arsenico As	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + UNI EN ISO 11885:2009
Bario Ba	mg/kg	120,1	± 16,6		EPA 3051A 2007 + UNI EN ISO 11885:2009
Berillio Be	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + UNI EN ISO 11885:2009
Cadmio Cd	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + UNI EN ISO 11885:2009
Cromo Tot	mg/kg	15,2	± 2,7		EPA 3051A 2007 + UNI EN ISO 11885:2009
Cromo CrVI	mg/kg	< 0,100			EPA 3060A 1996 + EPA 3060A 1996



DATAARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
20/03/2013	20/03/2013-14/05/2013	14/05/2013		

**LABORATORIO
DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
Fax: +39 099 481 2817
E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.	Pag.	di
13/35240	2	6

**ILVA S.p.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/3707001 - FAX 02/33400621
CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690156
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.p.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
Stabilimento di Taranto
Via APPIA Km 648
74123 TARANTO

Mercurio	Hg	mg/kg	<	0,140		EPA 7199 1996
						EPA 3051A 2007 +
						EPA 6020A 2007
Molibdeno	Mo	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + UNI
						EN ISO 11885:2009
Nichel	Ni	mg/kg		13,2 ± 1,5		EPA 3051A 2007 + UNI
						EN ISO 11885:2009
Piombo	Pb	mg/kg		985,1 ± 104,6		EPA 3051A 2007 + UNI
						EN ISO 11885:2009
Rame	Cu	mg/kg		13,8 ± 1,3		EPA 3051A 2007 + UNI
						EN ISO 11885:2009
Selenio	Se	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + UNI
						EN ISO 11885:2009
Tallio	Tl	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + UNI
						EN ISO 11885:2009
Tellurio	Te	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + UNI
						EN ISO 11885:2009
Vanadio	V	mg/kg	<	1,4		EPA 3051A 2007 + UNI
						EN ISO 11885:2009
Zinco	Zn	mg/kg		4520,1 ± 280,7		EPA 3051A 2007 + UNI
						EN ISO 11885:2009

Strumenti: -OPTIMA 2100 DV PERKIN ELMER (matr.080N61100401) -ICS 3000 DIONEX (MATR.08090303)
-ELAN DRC-e 9000 PERKIN ELMER (matr.W0650402) -

Fenoli clorurati

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
pentaclorofenolo	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
2-clorofenolo	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
2,4-diclorofenolo	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007

Strumenti: -GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053) -

Fenoli non clorurati

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
fenolo	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
metilfenolo(o,m,p-)	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO (CHIMICO)
20/03/2013	20/03/2013-14/05/2013	14/05/2013		



ILVA S.p.A.

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/7307001 - FAX 02/33400621
CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.
Stabilimento di Taranto
Via APPIA Km 648
74123 TARANTO

Strumenti: -GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053)

-

Idrocarburi


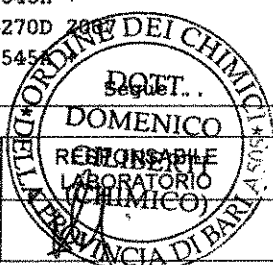
Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Idrocarburi legg. (C<=12)	mg/kg ss	12,50			EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi totali	mg/kg ss	758,38	± 107,69		UNI EN 14039:2005+ EPA 5021A 2003+ EPA 8015D 2003
Oli minerali (C12-C40)	mg/kg	745,88	± 105,91		UNI EN 14039:2005

Strumenti: -GC AGILENT 6890N (matr.CN10524032)
-GC AGILENT 6890N (matr.CN10615012)

-GC AGILENT 6890N (matr.CN10615012+matr.CN10524032)
-

IPA sul tal quale

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Benzo (a) Antracene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270D 2007
Benzo (a) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270D 2007
Benzo (b) Fluorantene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270D 2007
Benzo (e) pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270D 2007
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270D 2007
Benzo (k) Fluorantene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270D 2007
Crisene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270D 2007
DiBenzo (a,e) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270D 2007
DiBenzo (a,h) Antracene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270D 2007
DiBenzo (a,h) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270D 2007
DiBenzo (a,i) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270D 2007
DiBenzo (a,l) Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270D 2007
Indeno (1,2,3,c,d) Piren	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A + EPA 8270D 2007
Pirene	mg/kg	< 0,50			EPA 3545A +

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO (CHIMICO)
20/03/2013	20/03/2013-14/05/2013	14/05/2013		

**LABORATORIO
DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
Fax: +39 099 481 2817
E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.

13/35240

Pag.

4

di

6

**ILVA S.R.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -

TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049

SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/307001 - FAX 02/3400621

CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.

COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158

SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.

Stabilimento di Taranto

Via APPIA Km 648

74123 TARANTO

EPA 8270D 2007

Strumenti: -GC/MS AGILENT 6890N (matr.CN10520053)

Solventi Organici Aromatici

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
m + p Xilene	mg/kg	< 0,020			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
o-Xilene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
trans-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Cloruro di vinile	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Etilbenzene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Stirene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tetracloroetilene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Toluene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Tricloroetilene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
Triclorometano	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2-Dicloroetano	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2-Dicloroetilene	mg/kg	0,020			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006
1,2-Dicloropropano	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006

Strumenti: -GC/MS AGILENT 7890A (matr.CN10933129)

Test di eluizione UNI EN 12457-2:2004

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
20/03/2013	20/03/2013-14/05/2013	14/05/2013		


ILVA S.p.A.

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -

TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049

SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 027307001 - FAX 0233400621
CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.

COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
SOCIETÀ SOGGETTA ALL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.p.A.

RICHIEDENTE
ILVA S.p.A.
Stabilimento di Taranto
Via APPIA Km 648
74123 TARANTO

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
pH	unità pH	8,88	± 0,64		ISO 10523:2008
Carbonio org. disciolto	mg/l	< 5,00			UNI EN 1484:1999
Cloruri	mg/l	60,48	± 3,67		UNI EN ISO 10304-1: 2009
Fluoruri	mg/l	4,580	± 0,551		UNI EN ISO 10304-1: 2009
Solfati	mg/l	198,57	± 13,28		UNI EN ISO 10304-1: 2009
TDS	mg/l	420,25			UNI 10506:1996
Arsenico As	mg/l	< 0,0010			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Bario Ba	mg/l	0,0280	± 0,0035		UNI EN ISO 17294-2: 2005
Cadmio Cd	mg/l	< 0,0010			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Cromo Tot	mg/l	< 0,0010			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Rame Cu	mg/l	< 0,0010			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Mercurio Hg	mg/l	< 0,0005			UNI EN 1483:2008
Molibdeno Mo	mg/l	< 0,0010			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Nichel Ni	mg/l	< 0,0010			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Piombo Pb	mg/l	< 0,0010			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Antimonio Sb	mg/l	< 0,0010			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Selenio Se	mg/l	< 0,0010			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Zinco Zn	mg/l	< 0,0010			UNI EN ISO 17294-2: 2005

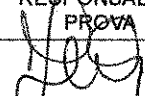
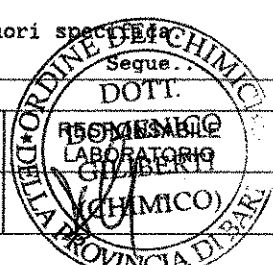
Strumenti: -METTLER TOLEDO SEVEN MULTI (matr.1231285004)
-CROMATOGRAFO IONICO ICS 2000 (matr.4010695)
-ELAN DRC-e 9000 PERKIN ELMER (matr.W0650402)

-ANALYTIKJENA MULTI NC3100 (matr.N3552L)
-SEVEN MULTI METTLER TOLEDO (matr.A47321)
-AANALYST 600 PERKIN ELMER (matr.6134)

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.

L'incertezza del valore certificato è espressa come incertezza estesa "U" ed ha come riferimento la norma UNI CEI ENV 13005:2000.

Le determinazioni sottolineate, ove applicabile, si riferiscono a prove con risultati fuori specifiche.

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO (CHIMICO)
20/03/2013	20/03/2013-14/05/2013	14/05/2013		

**LABORATORIO
DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3095
Fax: +39 099 481 2817
E-mail: lab.taranto@rivagroup.com
Web: www.ilvataranto.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.

13/35240

Pag.

6

di

6

**ILVA S.p.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -

TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049

SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/3307001 - FAX 02/33400621

CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.

COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158

SOCIETÀ SOGGETTA ALL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.p.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A.

Stabilimento di Taranto

Via APPIA Km 648

74123 TARANTO

Legenda: "U.M.":Unità di Misura; "Inc.'U'":Incertezza estesa.



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	
20/03/2013	20/03/2013-14/05/2013	14/05/2013		


ILVA S.P.A.

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/307001 - FAX 02/33400621
CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A
Stabilimento di di Taranto
Via APPIA 648
74123 TARANTO
Dott.sa Romaniello - ECO

Classe: RIVA-TA MATERIALE DI STABILIMENTO
Materiale: MIX FANGHI AFO
Rifer. n° Richiesta 6452
ANALISI CHIMICHE

Parametro	U.M.	Risultato
Fe tot. Ferro totale	% (m/m)	36,04
Fe met. Ferro metallico	% (m/m)	0,89
FeO Ferro Ossido II	% (m/m)	5,19
Fe2O3 Ferro Ossido III	% (m/m)	44,50
Al2O3 Alluminio Ossido	% (m/m)	2,16
CaO Calcio Ossido	% (m/m)	3,51
K2O Potassio Ossido	% (m/m)	0,432
MgO Magnesio Ossido	% (m/m)	0,93
MnO2 Manganese Ossido IV	% (m/m)	0,23
P2O5 Fosforo Ossido	% (m/m)	0,09
SiO2 Silicio Ossido	% (m/m)	5,80
PbO Piombo Ossido	% (m/m)	0,322
ZnO Zinco Ossido	% (m/m)	1,360
C tot. Carbonio totale	% (m/m)	31,61
Cl sol. Cloro solubile	% (m/m)	0,04

Strumenti: -SPETTROMETRO ARL ADVANT'XP (Matr. 386)
-DETERMINATORE LECO SC 144DR (Matr. 3713)

-ICP JOBIN YVON ULTIMAZ (Matr.OTOV/1314)
-TITOLATORE METTLER TOL. T/50 (Matr. 5129090602)

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.

Le determinazioni sottolineate, ove applicabile, si riferiscono a prove con risultati fuori specifica.

\$: Dato calcolato

Le prove sono state effettuate sul campione secco.

Legenda: "U.M.": Unità di Misura;



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
26/06/2013	9/07/2013- 9/07/2013	9/07/2013	