

**LABORATORIO
DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3010
Fax: +39 099 470 6591
E-mail: direzione.taranto@gruppoilva.com
Web: www.gruppoilva.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.

16/38057

Pag.

1

di

5



LAB N° 0042

**ILVA S.p.A. IN AMMINISTRAZIONE STRAORDINARIA**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 - TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIALE CERTOSA, 239 - 20151 MILANO
TEL. 02 300351 - FAX 02 30035536
CAP.SOC. EURO 549.390.270,00 INT.VERS.
CODICE FISCALE, PARTITA IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO: 11435690158

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A. in A.S.
Stabilimento di Taranto
Via Appia km 648
74123 Taranto

Classe: RESIND RESIDUI INDUSTRIALI
Materiale: SOTTOPRODOTTI
Descrizione Campione: LOPPA DI ALTOFORNO
Impianto: PMA
Stato Fisico: Solido Non Polverulento
Colore: GRIGIO CHIARO
Campionamento: Eseguito dal cliente
Metodo Campionamento: UNI 10802:2013
Tipo Contenitore 1: Busta in PE
Metodo Preparazione: UNI EN 15002:2006
Data accettazione campione: 03/05/2016
Data inizio prove: 03/05/2016
Data fine prove: 23/05/2016

ANALISI CHIMICA

Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova	R.M.
Carbonio organico totale (TOC)	mg/kg ss	< 5000			UNI EN 13137:2002 Me t.B	*

Tecnica : -TERMOCOMBUSTIONE

-

ANALISI CHIMICA DEL TAL QUALE

Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova	R.M.
pH	unità pH	8,3 ± 0,2			CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
Densità	kg/l	2,590			L4 033	*
Sostanza secca	%	95,8 ± 0,3			UNI EN 14346:2007 Met.A	

Tecnica : -POTENZIOMETRIA

-GRAVIMETRIA

COMPOSTI INORGANICI

Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova	R.M.
Antimonio	mg/kg	1,9 ± 0,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	*
Arsenico	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	*
Bario	mg/kg	300 ± 70			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	*
Berillio	mg/kg	2,1 ± 0,3			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	*
Cadmio	mg/kg	< 1,4			EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	*

Segue...



**LABORATORIO
DI TARANTO**
Tel: +39 099 481 3010
Fax: +39 099 470 6591
E-mail: direzione.taranto@gruppoilva.com
Web: www.gruppoilva.com

RAPPORTO DI PROVA		
Nr.	Pag.	di
16/38057	2	5



LAB N° 0042



ILVA S.p.A. IN AMMINISTRAZIONE STRAORDINARIA

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 - TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIALE CERTOSA, 239 - 20151 MILANO
TEL. 02 300351 - FAX 02 30035536
CAP.SOC. EURO 549.390.270,00 INT.VERS.
CODICE FISCALE, PARTITA IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO: 11435690158

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A. in A.S.
Stabilimento di Taranto
Via Appia km 648
74123 Taranto

Cromo totale	mg/kg	7 ± 1	EPA 3051A 2007 + *
			EPA 6020A 2007
Cromo VI	mg/kg	< 0,10	EPA 3060A 1996 + *
			EPA 7199 1996
Mercurio	mg/kg	< 0,14	EPA 3051A 2007 + *
			EPA 6020A 2007
Molibdeno	mg/kg	< 1,4	EPA 3051A 2007 + *
			EPA 6020A 2007
Nichel	mg/kg	1,6 ± 0,3	EPA 3051A 2007 + *
			EPA 6020A 2007
Piombo	mg/kg	< 1,4	EPA 3051A 2007 + *
			EPA 6020A 2007
Rame	mg/kg	< 1,4	EPA 3051A 2007 + *
			EPA 6020A 2007
Selenio	mg/kg	1,5 ± 0,8	EPA 3051A 2007 + *
			EPA 6020A 2007
Tallio	mg/kg	< 1,4	EPA 3051A 2007 + *
			EPA 6020A 2007
Tellurio	mg/kg	< 1,4	EPA 3051A 2007 + *
			EPA 6020A 2007
Vanadio	mg/kg	6,4 ± 0,7	EPA 3051A 2007 + *
			EPA 6020A 2007
Zinco	mg/kg	< 1,4	EPA 3051A 2007 + *
			EPA 6020A 2007

Tecnica : -SPETTROMETRIA AL PLASMA ACCOPPIATO INDUTTIVAMENTE -CROMATOGRAFIA IONICA

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova	R.M.
cis-1,2-Dicloroetilene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 +	
					EPA 8260C 2006	
m+p-Xylene	mg/kg	< 0,020			EPA 5021A 2003 +	
					EPA 8260C 2006	
o-Xylene	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	
Dipentene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 + *	
					EPA 8260C 2006	
Etilbenzene	mg/kg	< 0,010			EPA 5021A 2003 +	

Segue...



**LABORATORIO
DI TARANTO**
Tel: +39 099 481 3010
Fax: +39 099 470 6591
E-mail: direzione.taranto@gruppoilva.com
Web: www.gruppoilva.com

RAPPORTO DI PROVA		
Nr.	Pag.	di
16/38057	3	5



LAB N° 0042



ILVA S.p.A. IN AMMINISTRAZIONE STRAORDINARIA

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 - TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIALE CERTOSA, 239 - 20151 MILANO
TEL. 02 300351 - FAX 02 30035536
CAP.SOC. EURO 549.390.270,00 INT.VERS.
CODICE FISCALE, PARTITA IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO: 11435690158

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A. in A.S.
Stabilimento di Taranto
Via Appia km 648
74123 Taranto

Stirene	mg/kg	<	0,010	EPA 8260C 2006 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 (sommatoria di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-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

Tecnica : -GASCROMATOGRAFIA (GC/MS)

-

IDROCARBURI

Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova	R.M.
Idrocarburi totali (sommatoria idrocarburi leggeri C<12 e pesanti C>12)						
	mg/kg ss	<	101,5		EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003 + UNI EN 14039:2005	*
Idrocarburi C<=12	mg/kg	<	1,5		EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	*
Oli minerali (C12-C40)	mg/kg ss	<	100		UNI EN 14039:2005	*

Tecnica : -GASCROMATOGRAFIA

-GASCROMATOGRAFIA (GC/FID)

NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

"R.M.": Recupero Medio Percentuale.
"***": Prove non accreditate da ACCREDIA
"C": Dato calcolato.
"U.M.": Unità di Misura.

Segue...

**LABORATORIO
DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3010
Fax: +39 099 470 6591
E-mail: direzione.taranto@gruppoilva.com
Web: www.gruppoilva.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.

16/38057

Pag.

4

di

5



LAB N° 0042

**ILVA S.p.A. IN AMMINISTRAZIONE STRAORDINARIA**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 - TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIALE CERTOSA, 239 - 20151 MILANO
TEL. 02 300351 - FAX 02 30035536
CAP.SOC. EURO 549.390.270,00 INT.VERS.
CODICE FISCALE, PARTITA IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO: 11435690158

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A. in A.S.
Stabilimento di Taranto
Via Appia km 648
74123 Taranto

"U": Incertezza estesa associata ai risultati di prova con fattore di copertura $k = 2$ e livello di fiducia del 95%.

Il campionamento del materiale oggetto di prova è escluso dall'accreditamento.

In caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, il recupero, ove previsto dal metodo di prova, è impiegato nei calcoli.

Il presente rapporto di prova è rilasciato in base all'accreditamento nr. 0042 di ACCREDIA.

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.

E' vietata la riproduzione parziale del rapporto di prova, salvo esplicita autorizzazione del laboratorio.

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

Data emissione R.P.

27/05/2016



Responsabile laboratori

Dott. A. BOVE

**LABORATORIO
DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3010
Fax: +39 099 470 6591
E-mail: direzione.taranto@gruppoilva.com
Web: www.gruppoilva.com

**ALLEGATO AL
RAPPORTO DI PROVA**

Nr.

16/38057

Pag.

5

di

5

**ILVA S.p.A. IN AMMINISTRAZIONE STRAORDINARIA**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 - TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIALE CERTOSA, 239 - 20151 MILANO
TEL. 02 300351 - FAX 02 30035536
CAP.SOC. EURO 549.390.270,00 INT.VERS.
CODICE FISCALE, PARTITA IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO: 11435690158

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A. in A.S.
Stabilimento di Taranto
Via Appia km 648
74123 Taranto

Classe: RESIND RESIDUI INDUSTRIALI
Materiale: SOTTOPRODOTTI
Descrizione Campione: LOPPA DI ALTOFORNO
Impianto: PMA
Stato Fisico: Solido Non Polverulento
Colore: GRIGIO CHIARO
Campionamento: Eseguito dal cliente
Metodo Campionamento: UNI 10802:2013
Tipo Contenitore 1: Busta in PE
Metodo Preparazione: UNI EN 15002:2006
Data accettazione campione: 03/05/2016
Data inizio prove: 03/05/2016
Data fine prove: 23/05/2016

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Se non diversamente specificati, i pareri e le interpretazioni si riferiscono esclusivamente ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato di prova ottenuto con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Le analisi relative al presente rifiuto sono state completate tramite il rapporto di prova Rif. 16/0000192401.

Data emissione R.P.

27/05/2016



Responsabile laboratori

Dott. A. BOVE



LABORATORIO DI TARANTO Tel: +39 099 481 3010 Fax: +39 099 470 6591 E-mail: direzione.taranto@gruppoilva.com Web: www.gruppoilva.com	RAPPORTO DI PROVA		
	Nr. 16/39143	Pag. 1	di 3



ILVA S.p.A. IN AMMINISTRAZIONE STRAORDINARIA 74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 - TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049 SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIALE CERTOSA, 239 - 20151 MILANO TEL. 02 300351 - FAX 02 30035536 CAP.SOC. EURO 549.390.270,00 INT.VERS. CODICE FISCALE, PARTITA IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO: 11435690158	RICHIEDENTE ILVA S.p.A. in A.S. Stabilimento di Taranto Via Appia km 648 74123 Taranto
---	---

Classe:	ILVA-TA MATERIALE DI STABILIMENTO				
Materiale:	LOPPA DI ALTOFORNO				
n° Richiesta	10321 - 10324				
Campionamento	a cura del cliente				
Data accettazione campione:	06/05/2016				
Data inizio prove:	06/05/2016				
Data fine prove:	13/05/2016				

ANALISI CHIMICHE					
<u>Parametro</u>	<u>U.M.</u>	<u>Risultato</u>	<u>Limiti</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>R.M.</u>
Alluminio ossido	% (m/m)	11,26		ISO 12677:2011	
Calcio ossido	% (m/m)	43,36		ISO 12677:2011	
Ferro ossido II	% (m/m)	0,48		ISO 12677:2011	
Magnesio ossido	% (m/m)	6,78		ISO 12677:2011	
Manganese ossido II	% (m/m)	0,10		ISO 12677:2011	
Potassio ossido	% (m/m)	0,49		ISO 12677:2011	
Silicio ossido	% (m/m)	35,81		ISO 12677:2011	
Sodio ossido	% (m/m)	0,29		ISO 12677:2011	
Titanio ossido	% (m/m)	0,41		ISO 12677:2011	
Zolfo	% (m/m)	0,89		ISO 12677:2011	
Cloro solubile	% (m/m)	0,12		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	
Indice Basicità (CaO+MgO)/SiO2		1,40	Min 1,00	UNI EN 197-1:2011 p.to 5.2.2	C
(CaO+MgO+SiO2)/100		0,86	Min 0,66	UNI EN 197-1:2011 p.to 5.2.2	C

ANALISI FISICHE					
<u>Parametro</u>	<u>U.M.</u>	<u>Risultato</u>	<u>Limiti</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>R.M.</u>
GRANULOMETRIA					
< 0,063	% (m/m)	0,9		ISO 4701:2008	
0,063 - 0,106	% (m/m)	0,8		ISO 4701:2008	
0,106 - 0,125	% (m/m)	0,5		ISO 4701:2008	
0,125 - 0,150	% (m/m)	0,5		ISO 4701:2008	
0,150 - 0,212	% (m/m)	2,5		ISO 4701:2008	
0,212 - 0,250	% (m/m)	1,6		ISO 4701:2008	
0,250 - 0,500	% (m/m)	32,0		ISO 4701:2008	
0,500 - 1,000	% (m/m)	41,3		ISO 4701:2008	
1,000 - 1,400	% (m/m)	12,9		ISO 4701:2008	
1,400 - 2,000	% (m/m)	5,9		ISO 4701:2008	
2,000 - 2,360	% (m/m)	0,6		ISO 4701:2008	
Segue...					

**LABORATORIO
DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3010
Fax: +39 099 470 6591
E-mail: direzione.taranto@gruppoilva.com
Web: www.gruppoilva.com

RAPPORTO DI PROVA

Nr.

16/39143

Pag.

2

di

3

**ILVA S.p.A. IN AMMINISTRAZIONE STRAORDINARIA**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 - TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIALE CERTOSA, 239 - 20151 MILANO

TEL. 02 300351 - FAX 02 30035536

CAP.SOC. EURO 549.390.270,00 INT.VERS.

CODICE FISCALE, PARTITA IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO: 11435690158

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A. in A.S.

Stabilimento di Taranto

Via Appia km 648

74123 Taranto

2,360 - 2,800	% (m/m)	0,1	ISO 4701:2008	
2,800 - 3,350	% (m/m)	0,1	ISO 4701:2008	
3,350 - 4,000	% (m/m)	0,1	ISO 4701:2008	
4,000 - 4,750	% (m/m)	0,2	ISO 4701:2008	
4,750 - 6,300	% (m/m)	0,0	ISO 4701:2008	
6,300 - 8,000	% (m/m)	0,0	ISO 4701:2008	
8,000 - 9,500	% (m/m)	0,0	ISO 4701:2008	
9,500 - 10,000	% (m/m)	0,0	ISO 4701:2008	
10,000 - 16,000	% (m/m)	0,0	ISO 4701:2008	
. > 16,000	% (m/m)	0,0	ISO 4701:2008	
Sezione Media	mm	0,7	ISO 4701:2008	C

NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

"R.M.": Recupero Medio Percentuale.

"C": Dato calcolato.

"U.M.": Unità di Misura.

In caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, il recupero, ove previsto dal metodo di prova, è impiegato nei calcoli.

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai materiali oggetto di prova.

E' vietata la riproduzione parziale del rapporto di prova, salvo esplicita autorizzazione del laboratorio.

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

Data emissione R.P.

13/05/2016

Responsabile prove

P.Chim. M. COSTANTINO

Responsabile laboratori

Dott. A. BOVE

**LABORATORIO
DI TARANTO**

Tel: +39 099 481 3010
Fax: +39 099 470 6591
E-mail: direzione.taranto@gruppoilva.com
Web: www.gruppoilva.com

**ALLEGATO AL
RAPPORTO DI PROVA**

Nr.

16/39143

Pag.

3

di

3

**ILVA S.p.A. IN AMMINISTRAZIONE STRAORDINARIA**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 - TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIALE CERTOSA, 239 - 20151 MILANO
TEL. 02 300351 - FAX 02 30035536
CAP.SOC. EURO 549.390.270,00 INT.VERS.
CODICE FISCALE, PARTITA IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO: 11435690158

RICHIEDENTE

ILVA S.p.A. in A.S.
Stabilimento di Taranto
Via Appia km 648
74123 Taranto

Classe: ILVA-TA MATERIALE DI STABILIMENTO
Materiale: LOPPA DI ALTOFORNO
n° Richiesta 10321 - 10324
Campionamento a cura del cliente
Data accettazione campione: 06/05/2016
Data inizio prove: 06/05/2016
Data fine prove: 13/05/2016

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Se non diversamente specificati, i pareri e le interpretazioni si riferiscono esclusivamente ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato di prova ottenuto con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Data emissione R.P.

13/05/2016

Responsabile prove

P.Chim. M. COSTANTINO

Responsabile laboratori

Dott. A. BOVE