

**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. 12/27514
Pag. 1 di 3



LAB N° 0042

**ILVA S.p.A.**

33 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
E LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/3070001 - FAX 02/33400821
SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS
FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
IETA 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: FOSS FOSSILI COKING

Materiale: INTEGRITY MID VOL.

Q.ta' in t: 18.068,220

Cod. Prodotto: 315229 Cod. Fornitore: 87921

Rifer.	Vettore	M/n FRONTIER	Data arrivo stab.	18/05/2012
		PHOENIX		
	Origine	U.S.A.	Data fine discarica	22/05/2012
	Fornitore	INTEGRITY COAL	Data Reg. Lab/GHI	01/06/2012
		SALES INT.		
	n° Ordine	13966/12		
	n° Reg. Mag.	4251492		
	Stato campione	Solido		
		in flacone		
	Enti destinatari:	AFO ACQ AMM/GES MPG COK		

ANALISI CHIMICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di specifica	M.d.p.	
Umidità totale (a.r.)	% (m/m)	7,8		Max 8,5	ASTM D3302-10	*
Umidità iner.	% (m/m)	0,45			ASTM D3173-11	*
Ceneri (d.b.)	% (m/m)	7,54		Max 7,75	ISO 1171:2010	*
Materie Volatili (d.b.)	% (m/m)	22,58		Min 20,50 Max 23,50	ISO 562:2010	*
S Zolfo	% (m/m)	0,807 ± 0,022		Max 0,950	ASTM D4239-12	
fix Carbonio fisso	% (m/m)	69,88			ASTM D3172-07a	* \$
Cl tot. Cloro totale	% (m/m)	0,047 ± 0,014			ASTM D4208-02(2007)	*
P Fosforo	% (m/m)	0,006			ASTM D4326-11	* \$
C Carbonio	% (m/m)	83,61 ± 0,66			ASTM D5373-08	
I Idrogeno	% (m/m)	4,41 ± 0,07			ASTM D5373-08	
A Azoto	% (m/m)	1,39 ± 0,08			ASTM D5373-08	
O Ossigeno	% (m/m)	2,24				* \$
Potere Calorifico Sup.	kcal/kg	8060 ± 18			ASTM D5865-11a	
Potere Calorifico Inf.	kcal/kg	7833 ± 27			ASTM D5865-11a	
Pot. Cal. Inf. (a.r.)	kcal/kg	7222				* \$
Fattore di emissione	tCO2/TJ	93,4136 ± 0,6539			Dec CE 589/2007	# \$

Strumenti: -BILANCIA TECNICA

-FORNO MUFF. PRUFER GEK30/15 ALLINO (Matr.11171)
-TITOLATORE METTLER TOL. T/50 (Matr. 5129090602)
-DETERMINATORE LECO AC 500 (Matr. 3075)

-STUFA ELETTOVENTILATA (MATR.18980030)
-DETERMINATORE LECO SC 144DR (Matr. 3713)
-DETERMINATORE LECO TRUSPEC CHN (Matr. 4004)

ANALISI CHIMICA DELLE CENERI

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di specifica	M.d.p.	
SiO2 Silicio Ossido	% (m/m)	52,82			ASTM D4326-11	*
CaO Calcio Ossido	% (m/m)	2,08			ASTM D4326-11	*
Al2O3 Alluminio Ossido	% (m/m)	27,23			ASTM D4326-11	*
MgO Magnesio Ossido	% (m/m)	1,31			ASTM D4326-11	*

Segue...

DATA REGISTRAZIONE	DATA EMISSIONE	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
25/05/2012	11/06/2012	LAB-GHI 14463	LAB-GHI 14462

**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. 12/27514
Pag. 2 di 3



LAB N° 0042

**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. 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

Fe2O3	Ferro Ossido III % (m/m)	10,48	ASTM D4326-11	*
Fe	Ferro tot. % (m/m)	7,33	ASTM D4326-11	* \$
P2O5	Fosforo Ossido % (m/m)	0,18	ASTM D4326-11	*
Na2O	Sodio Ossido % (m/m)	0,460	ASTM D4326-11	*
K2O	Potassio Ossido % (m/m)	2,36	ASTM D4326-11	*
TiO2	Titanio Ossido % (m/m)	1,55	ASTM D4326-11	*
MnO	Manganese Ossido II % (m/m)	0,14	ASTM D4326-11	*
Na2O+K2O	Alcali % (m/m)	2,82	ASTM D4326-11	* \$

Strumenti:-SPETTROMETRO PHILIPS XRF PW1404 (Matr. DY774) -

ANALISI FISICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di specifica	M.d.p.
Granulometria					
< 0,150	% (m/m)	11,8		ASTM D4749-87(2007)	*
0,150 - 0,250	% (m/m)	5,8		ASTM D4749-87(2007)	*
0,250 - 0,500	% (m/m)	6,3		ASTM D4749-87(2007)	*
0,500 - 1,000	% (m/m)	10,4		ASTM D4749-87(2007)	*
1,000 - 2,000	% (m/m)	14,2		ASTM D4749-87(2007)	*
2,000 - 3,000	% (m/m)	11,2		ASTM D4749-87(2007)	*
3,000 - 5,000	% (m/m)	11,7		ASTM D4749-87(2007)	*
5,000 - 10,000	% (m/m)	15,8		ASTM D4749-87(2007)	*
< 10,000	% (m/m)	86,9		ASTM D4749-87(2007)	*
10,000 - 15,000	% (m/m)	5,9		ASTM D4749-87(2007)	*
15,000 - 20,000	% (m/m)	3,9		ASTM D4749-87(2007)	*
20,000 - 30,000	% (m/m)	2,7		ASTM D4749-87(2007)	*
30,000 - 50,000	% (m/m)	0,6		ASTM D4749-87(2007)	*
50,000 - 70,000	% (m/m)	0,0		ASTM D4749-87(2007)	*
> 70,000	% (m/m)	0,0		ASTM D4749-87(2007)	*
Sezione Media	mm	4,6			*
BD Bulk Density ap.	kg/m3	739,0		ISO 23499:2008	*

Strumenti:-SETACCI CERTIFICATI

-CONTENITORE CUBICO

ANALISI TECNOLOGICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di specifica	M.d.p.
Fluidita'	D.D.P.M.	639		Typ 700	ASTM D2639-08 *
Temp. Iniziale	°C	414			ASTM D2639-08 *
Temp. di MAX Fluidita'	°C	465			ASTM D2639-08 *
Temp. Finale	°C	501			ASTM D2639-08 *
F.S.I.		8,5		Typ 7,0 9,0	ISO 501-03 *
Dilatazione	%	145		Typ 100	ISO 349:1975 *
Max Contrazione	%	-19			ISO 349:1975 *
Temp. Iniziale	°C	393			ISO 349:1975 *

Segue...

DATA REGISTRAZIONE	DATA EMISSIONE	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
25/05/2012	11/06/2012		

**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. 12/27514
Pag. 3 di 3



LAB N° 0042

**A S.P.A.**

3 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
E LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/307001 - FAX 02/33400621
SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
I. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
IETA' 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

Temp. Max Contrazione	°C	430		ISO 349:1975	*
Temp. Finale	°C	481		ISO 349:1975	*

Strumenti: -PLASTOMETRO GIESELER (MATR. 143) -DILATOMETRO AUDIBERT-ARNU (MATR. EC 071)

ANALISI FORNITORE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di specifica	M.d.p.
umidità	% (m/m)	7,38		Max 8,50	*
Ceneri (d.b.)	% (m/m)	7,68		Max 7,75	*
Materie Volatili (d.b.)	% (m/m)	22,680		Min 20,500 Max 23,500	*
S Zolfo	% (m/m)	0,81		Max 0,95	*
Carbonio fisso	% (m/m)	64,50			*
Max Dilatazione	% (m/m)	105	Typ	100	*
Max Contrazione	% (m/m)	-21			*
Max Fluidità	D.D.P.M.	1083	Typ	700	*

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

La riproduzione parziale del presente modulo deve essere autorizzata esplicitamente dal Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente agli oggetti provati.

Il campionamento e la preparazione dei materiali oggetto di prova sono effettuati dal cliente e sono esclusi dall'accreditamento.

L'incertezza del valore certificato è espressa come incertezza estesa "U", ed è calcolata secondo il metodo descritto nella PTQ S04, che ha come riferimento la norma UNI CEI ENV 13005 (2000).

Il fattore di copertura K = 2 è determinato in base alla distribuzione della "t di student" relativa ai gradi di libertà, opportunamente associati, e al 95% come livello di confidenza per ciascun elemento.

Le determinazioni evidenziate con " * " si riferiscono a prove non accreditate da ACCREDIA.

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

\$:Calcolato

Le prove sono state effettuate sul campione secco.

Il metodo di prova evidenziato con "#" si riferisce alla Dec CE 589/2007 18/07/2007 GUCE L229 31/08/2007.

Note:

Analisi petrografica non effettuata a causa disservizio strumento di analisi.

DATA REGISTRAZIONE	DATA EMISSIONE	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
25/05/2012	11/06/2012	 DAB-GH 14463	 LAB-GH 14462