

**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
12/53638	1	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. 02/7307001 - 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

Classe: FOSS FOSSILI COKING

Materiale: PINNACLE COKING COAL

Q.ta' in t: 30.028,214

Cod. Prodotto: 109771

Cod. Fornitore: 83804 CLIFFS NORTH AMERICAN COAL LLC

Rifer. Vettore

M/n DREAM

Data arrivo stab. 28/09/2012

POWER

Origine

U.S.A.

Data fine scarica 06/10/2012

n° Ordine

9212/12

n° Reg. Mag.

4844069

n° Sporgente

4

Stato campione

SOLIDO

IN FLACONE

Enti destinatari:

AFO ACQ AMM/GES MPG COK

ANALISI CHIMICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova	
Umidità totale (a.r.)	% (m/m)	8,4		Max 8,5	ASTM D3302-10	*
Umidità iner.	% (m/m)	0,65			ASTM D3173-11	*
Ceneri (d.b.)	% (m/m)	6,58		Max 6,35	ISO 1171:2010	*
Materie Volatili (d.b.)	% (m/m)	15,93		Max 17,50	ISO 562:2010	*
S Zolfo	% (m/m)	0,962	± 0,026	Max 0,970	ASTM D4239-12	
C fix Carbonio fisso	% (m/m)	77,49			ASTM D3172-07a	* \$
Cl tot. Cloro totale	% (m/m)	0,112	± 0,033		ASTM D4208-02(2007)	*
P Fosforo	% (m/m)	0,006		Typ 0,006	ASTM D4326-11	* \$
C Carbonio	% (m/m)	86,27	± 0,68		ASTM D5373-08	
H Idrogeno	% (m/m)	3,98	± 0,07		ASTM D5373-08	
N Azoto	% (m/m)	1,27	± 0,07		ASTM D5373-08	
O Ossigeno	% (m/m)	0,94				* \$
Potere Calorifico Sup.	kcal/kg	8081	± 19		ASTM D5865-11a	
Potere Calorifico Inf.	kcal/kg	7876	± 27		ASTM D5865-11a	
Pot. Cal. Inf. (a.r.)	kcal/kg	7214				* \$
Fattore di emissione	tCO2/TJ	95,8593	± 0,6710		Dec CE 589/2007	# \$

Strumenti: -STUFA EL. TECNOVETRO M/120-VF (Matr.M08020135)

-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)

-LECO TRUPEC CHN (MATR. 4004)

-DETERMINATORE LECO TRUSPEC CHN (Matr. 4004)

ANALISI CHIMICA DELLE CENERI

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova	
SiO2 Silicio Ossido	% (m/m)	48,95			ASTM D4326-11	*
CaO Calcio Ossido	% (m/m)	1,93			ASTM D4326-11	*
Al2O3 Alluminio Ossido	% (m/m)	31,95			ASTM D4326-11	*
MgO Magnesio Ossido	% (m/m)	1,01			ASTM D4326-11	*
Fe2O3 Ferro Ossido III	% (m/m)	10,05			ASTM D4326-11	*

Segue...

DATA ARRIVO
CAMPIONE

DATA ESECUZIONE PROVA

DATA EMISSIONE
RAPPORTORESPONSABILE
PROVARESPONSABILE
LABORATORIO

**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
12/53638	2	3

**LAB N° 0042****VA S.P.A.**

I23 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
 L. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
 DE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/7307001 - FAX 02/33400621
 P. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
 I.D. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435690158
 CIETA' 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

Fe	Ferro tot. % (m/m)	7,03	ASTM D4326-11	*	\$
P205	Fosforo Ossido % (m/m)	0,206	ASTM D4326-11	*	
Na2O	Sodio Ossido % (m/m)	0,650	ASTM D4326-11	*	
K2O	Potassio Ossido % (m/m)	1,85	ASTM D4326-11	*	
TiO2	Titanio Ossido % (m/m)	1,56	ASTM D4326-11	*	
MnO	Manganese Ossido II % (m/m)	0,04	ASTM D4326-11	*	
Na2O+K2O	Alcali % (m/m)	2,50	ASTM D4326-11	*	\$
SO3	Zolfo Ossido VI % (m/m)	1,43	ASTM D4326-11	*	\$

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

ANALISI FISICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Granulometria					
< 0,150	% (m/m)	11,8			ASTM D4749-87(2007) *
0,150 - 0,250	% (m/m)	8,4			ASTM D4749-87(2007) *
0,250 - 0,500	% (m/m)	9,8			ASTM D4749-87(2007) *
0,500 - 1,000	% (m/m)	12,8			ASTM D4749-87(2007) *
1,000 - 2,000	% (m/m)	5,6			ASTM D4749-87(2007) *
2,000 - 3,000	% (m/m)	20,1			ASTM D4749-87(2007) *
3,000 - 5,000	% (m/m)	6,0			ASTM D4749-87(2007) *
5,000 - 10,000	% (m/m)	11,8			ASTM D4749-87(2007) *
< 10,000	% (m/m)	86,3			ASTM D4749-87(2007) *
10,000 - 15,000	% (m/m)	6,1			ASTM D4749-87(2007) *
15,000 - 20,000	% (m/m)	3,1			ASTM D4749-87(2007) *
20,000 - 30,000	% (m/m)	2,3			ASTM D4749-87(2007) *
30,000 - 50,000	% (m/m)	1,6			ASTM D4749-87(2007) *
50,000 - 70,000	% (m/m)	0,6			ASTM D4749-87(2007) *
> 70,000	% (m/m)	0,0			ASTM D4749-87(2007) *
Sezione Media	mm	4,8			ASTM D4749-87(2007) *
BD	Bulk Density ap. kg/m3	751,0			ISO 23499:2008 *

Strumenti:-SETACCI CERTIFICATI
 -CONTENITORE CUBICO

-VIBROVAGLIO BILANCIATO -

ANALISI TECNOLOGICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Fluidita'	D.D.P.M.	9			ASTM D2639-08 *
Temp. Iniziale	°C	455			ASTM D2639-08 *
Temp. di MAX Fluidita'	°C	480			ASTM D2639-08 *
Temp. Finale	°C	501			ASTM D2639-08 *
F.S.I.		7,50		Typ 8,00	ISO 501-03 *

Segue...

DATAARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
2/10/2012	10/10/2012-30/10/2012	30/10/2012	LAB. GH1 14463	DOTT. A. BOVE

**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
12/53638	3	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. 027307001 - 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

Dilatazione	%	15	ISO 349:1975	*
Max Contrazione	%	-21	ISO 349:1975	*
Temp. Iniziale	°C	442	ISO 349:1975	*
Temp. Max Contrazione	°C	468	ISO 349:1975	*
Temp. Finale	°C	499	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	Metodo di prova
Umidità	% (m/m)	8,43		Max 8,50	*
Ceneri (d.b.)	% (m/m)	6,42		Max 6,35	*
Materie Volatili (d.b.)	% (m/m)	16,21		Max 17,50	*
S Zolfo	% (m/m)	0,94		Max 0,97	*
Carbonio fisso	% (m/m)	77,37			*
Max Fluidità	D.D.P.M.	10			*
Max Dilatazione	% (m/m)	13			*
Max Contrazione	% (m/m)	-30			*
BD Bulk Density ap.	kg/m3	972,0			*
Hardgrove Grindab. Index	%	91			*

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

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

§:Dato 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.

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

Note:

Analisi petrografica non eseguita per strumento di analisi fuori servizio.

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO