



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

(R)

Classe: FOSS FOSSILI COKING

Materiale: RANGER 4 MV BLEND

Q.ta' in t: 61.672,000

Cod. Prodotto: 341012

Cod. Fornitore: 80404

Rifer. Vettore M/n NORD PYXIS Data arrivo stab. 27/11/2011

Origine U.S.A.

Fornitore SOUTHER COAL

Data Reg. Lab/GHI 29/11/2011

n° Ordine 1977/2011

n° Reg. Mag. 3435888

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 iner.	% (m/m)	0,950			ASTM D3173-03(2008)	*
Ceneri (d.b.)	% (m/m)	8,07		Max 8,00	ISO 1171:2010	*
Materie Volatili (d.b.)	% (m/m)	26,82		Max 28,50	ISO 562:2010	*
S Zolfo	% (m/m)	0,945	± 0,026	Max 1,000	ASTM D4239-10e1	
C fix Carbonio fisso	% (m/m)	65,11			ASTM D3172-07a	* \$
Cl tot. Cloro totale	% (m/m)	0,055	± 0,016		ASTM D4208-02(2007)	*
P Fosforo	% (m/m)	0,006			ASTM D4326-04	* \$
C Carbonio	% (m/m)	82,87	± 0,65		ASTM D5373-08	
H Idrogeno	% (m/m)	4,55	± 0,07		ASTM D5373-08	
N Azoto	% (m/m)	1,29	± 0,07		ASTM D5373-08	
O Ossigeno	% (m/m)	2,28				* \$
Potere Calorifico Sup.	kcal/kg	7874	± 18		ASTM D5865-10a	
Potere Calorifico Inf.	kcal/kg	7640	± 26		ASTM D5865-10a	
Pot. Cal. Inf. (a.r.)	kcal/kg	7023				* \$
Fattore di emissione	tCO2/TJ	94,9258	± 0,6645		Dec 2007/589/CE	\$

Strumenti: -STUFA ELETTROVENTILATA (MATR.18980030)

-FORNO MUFF. PRUFER GEK30/15 ALLINO (Matr.11171)

-DETERMINATORE LECO SC 144DR (Matr. 3713)

-TITOLATORE METTLER TOL. T/50 (Matr. 5129090602)

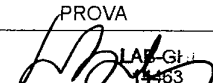

-DETERMINATORE LECO TRUSPEC CHN (Matr. 4004)

-DETERMINATORE LECO AC 500 (Matr. 3075)

ANALISI CHIMICA DELLE CENERI

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova	
SiO2 Silicio Ossido	% (m/m)	48,68			ASTM D4326-04	*
CaO Calcio Ossido	% (m/m)	4,10			ASTM D4326-04	*
Al2O3 Alluminio Ossido	% (m/m)	24,90			ASTM D4326-04	*
MgO Magnesio Ossido	% (m/m)	1,48			ASTM D4326-04	*
Fe2O3 Ferro Ossido III	% (m/m)	12,61			ASTM D4326-04	*
P2O5 Fosforo Ossido	% (m/m)	0,175			ASTM D4326-04	*
Na2O Sodio Ossido	% (m/m)	0,560			ASTM D4326-04	*
K2O Potassio Ossido	% (m/m)	2,51			ASTM D4326-04	*

Segue...

DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
27/11/2011	29/11/2011-19/12/2011	30/11/2011		

**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
11/44977	2	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 0273400621
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

TiO ₂	Titanio Ossido % (m/m)	1,20		ASTM D4326-04	*
MnO	Manganese Ossido II % (m/m)	0,09		ASTM D4326-04	*
Na ₂ O+K ₂ O	Alcali % (m/m)	0,25		ASTM D4326-04	*
Fe	Ferro tot. % (m/m)	8,82		ASTM D4326-04	* \$

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

ANALISI CHIMICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Umidità	%	8,070		Max 7,500	ISO 589:2008 *

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

ANALISI FISICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
GRANULOMETRIA					
10,000 - 16,000	% (m/m)	10,40		ASTM D4749-87(2007)	*
< 0,150	% (m/m)	9,00		ASTM D4749-87(2007)	*
0,150 - 0,250	% (m/m)	4,20		ASTM D4749-87(2007)	*
0,250 - 0,500	% (m/m)	6,00		ASTM D4749-87(2007)	*
0,500 - 1,000	% (m/m)	11,20		ASTM D4749-87(2007)	*
1,000 - 2,000	% (m/m)	11,40		ASTM D4749-87(2007)	*
2,000 - 3,000	% (m/m)	9,10		ASTM D4749-87(2007)	*
3,000 - 5,000	% (m/m)	9,60		ASTM D4749-87(2007)	*
5,000 - 10,000	% (m/m)	10,90		ASTM D4749-87(2007)	*
< 10,000	% (m/m)	71,40		ASTM D4749-87(2007)	*
15,000 - 20,000	% (m/m)	8,10		ASTM D4749-87(2007)	*
20,000 - 30,000	% (m/m)	6,00		ASTM D4749-87(2007)	*
30,000 - 50,000	% (m/m)	4,10		ASTM D4749-87(2007)	*
50,000 - 70,000	% (m/m)	0,00		ASTM D4749-87(2007)	*
> 70,000	% (m/m)	0,00		ASTM D4749-87(2007)	*
Sezione Media	mm	7,58			*

Strumenti:-SETACCI CERTIFICATI -

ANALISI TECNOLOGICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Dilatazione	%	48		ISO 349:1975	*
Max Contrazione	%	-19		ISO 349:1975	*
Temp. Iniziale	°C	400		ISO 349:1975	*
Temp. Max Contrazione	°C	429		ISO 349:1975	*
Temp. Finale	°C	468		ISO 349:1975	*
Fluidita'	D.D.P.M.	782		ASTM D2639-04	*
Temp. Iniziale	°C	402		ASTM D2639-04	*

Segue...

DATAARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
27/11/2011	29/11/2011-19/12/2011	30/11/2011		


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

Temp. di MAX Fluidita'	°C	438		ASTM D2639-04	*
Temp. Finale	°C	471		ASTM D2639-04	*
F.S.I.		8,0	Min 7,0	ASTM D720-91	*

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

ANALISI FISICHE

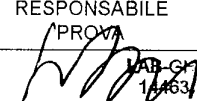
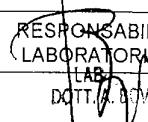
Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Bulk Density	kg/m3	785,00			ISO 23499:2008 *

Strumenti:-CONTENITORE CUBICO -

ANALISI FORNITORE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Carbonio fisso	%	64,36			*
Ceneri (d.b.)	%	8,44		Max 8,00	*
Materie Volatili (d.b.)	%	27,200		Min 26,000 Max 28,500	*
Max Contrazione	%	-18			*
Max Dilatazione	%	47			*
Max Fluidità	D.D.P.M.	1570			*
S Zolfo	%	0,90		Max 1,00	*
Umidità	%	7,44		Max 7,50	*

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.
Legenda: "U.M.":Unità di Misura; "Inc. 'U'":Incertezza estesa.
Note:
Analisi petrografica non effettuata a causa disservizio strumento di analisi.

DATAARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
27/11/2011	29/11/2011-19/12/2011	30/11/2011		 DOTT. A. GIOVE