

**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.

15 / 67629

Pag.

1

di

4

**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:	MIN-CAL MINERALI CALIBRATI E PELLETS
Materiale:	PELLETS AF08/BENTONITE
Q.ta' in t:	161.139,000
Cod. Prodotto: 203546	Cod. Fornitore: 20446 VALE INTERNATIONAL SA
Origine	BRASILE
Vettore	M/n BING N.
n° Ordine	17760/2015
n° Reg. Mag.	9020954
n° Lotto	13
n° Sporgente	4°
Campione	M.G.
Campionamento	a cura di LAB/CAM
Metodo Campionamento	ISO 3082:2009
Data iniz. discarica	09/12/2015
Data fine discarica	16/12/2015
Data accettazione campione:	09/12/2015
Data inizio prove:	16/12/2015
Data fine prove:	07/01/2016

ANALISI CHIMICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti		Metodo di prova	R.M.
Umidità totale (a.r.)	% (m/m)	3,0		Max 5,0	ISO 3087:2011	
Ferro totale	% (m/m)	66,05	Min	64,50	ISO 2597-1:2006	
Ferro ossido II	% (m/m)	1,010			ISO 9035:1989	
Silicio ossido	% (m/m)	2,18		Max 3,50	ISO 9516-1:2003	
Alluminio ossido	% (m/m)	0,440		Max 1,000	ISO 9516-1:2003	
Calcio ossido	% (m/m)	2,40			ISO 9516-1:2003	
Magnesio ossido	% (m/m)	0,127			ISO 9516-1:2003	
Titanio ossido	% (m/m)	0,078			ISO 9516-1:2003	
Manganese	% (m/m)	0,068			ISO 9516-1:2003	
Fosforo	% (m/m)	0,029		Max 0,050	ISO 9516-1:2003	
Zolfo	% (m/m)	0,003		Max 0,020	ISO 4689-3:2004	
Sodio ossido	% (m/m)	0,0080			ISO 13313:2006	
Potassio ossido	% (m/m)	0,0110			ISO 13312:2006	
Zinco	% (m/m)	0,0011			ISO 13310:1997	
Piombo	% (m/m)	0,0007			ISO 13311:1997	
Cromo	% (m/m)	0,0140			ISO 15634:2005	
Nichel	% (m/m)	0,0010			ISO 15633:2009	
Rame	% (m/m)	0,0005			ISO 5418-2:2006	
Cloruri	% (m/m)	0,004			ISO 9517:2007	
Perdita per calcinazione (LOI)	% (m/m)	0,120			ISO 11536:2015	
Indice di basicità (CaO/SiO2)		1,10	Typ	1,10		C
(CaO + MgO)/SiO2		1,159				C

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. 15/67629	Pag. 2	di 4



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
---	---

Tecnica : -TERMOGRAVIMETRIA		-TITOLAZIONE VOLUMETRICA	
-SPETTROMETRIA XRF		-TERMOCOMBUSTIONE	
-SPETTROMETRIA ICP-AES		-TITOLAZIONE, POTENZIOMETRIA	

ANALISI FISICHE						
Parametro	U.M.	Risultato	Limiti		Metodo di prova	R.M.
GRANULOMETRIA						
< 5,00	% (m/m)	1,1			ISO 4701:2008	
5,00 - 6,30	% (m/m)	0,6			ISO 4701:2008	
6,30 - 8,00	% (m/m)	1,1			ISO 4701:2008	
8,00 - 10,00	% (m/m)	3,7			ISO 4701:2008	
10,00 - 12,50	% (m/m)	24,4			ISO 4701:2008	
12,50 - 16,00	% (m/m)	55,9			ISO 4701:2008	
16,00 - 18,00	% (m/m)	10,3			ISO 4701:2008	
18,00 - 20,00	% (m/m)	2,4			ISO 4701:2008	
20,00 - 25,00	% (m/m)	0,5			ISO 4701:2008	
25,00 - 30,00	% (m/m)	0,0			ISO 4701:2008	
> 30,00	% (m/m)	0,0			ISO 4701:2008	
< 5,00	% (m/m)	1,1	Max	4,0	ISO 4701:2008	
8,00 - 18,00	% (m/m)	94,3	Min	90,0	ISO 4701:2008	
Sezione Media	mm	13,5				
Bulk Density ap.	kg/m3	2219			ISO 3852:2007	

Tecnica : -VAGLIATURA MECCANICA		-VOLUMETRIA	
---------------------------------	--	-------------	--

ANALISI TECNOLOGICHE						
Parametro	U.M.	Risultato	Limiti		Metodo di prova	R.M.
AI Abrasion Index -0,50 mm	% (m/m)	5,6	Max	6,5	ISO 3271:2077	
TI Tumble Index +6,30 mm	% (m/m)	93,0			ISO 3271:2007	
R.D.I. < 2,80 mm	%	4,4			ISO 4696-2:2007	
Riducibilità	%	72,3	Min	60,0	ISO 7215:2007	
Swelling	%	12,7	Max	16,0	JIS M 8715:1990	
Compres. a freddo MED	daN/p	314,0	Min	220,0	ISO 4700:2007	
Compres. a freddo <100 kg/p	%	1,0				
Compres. a caldo MED	daN/p	49,0			ISO 4700:2007	
Compres. a caldo <20 kg/p	%	0,0				

Tecnica : -RESISTENZA MECCANICA		-	
---------------------------------	--	---	--

NOTE AL RAPPORTO DI PROVA						
"R.M.": Recupero Medio Percentuale.						
"C": Dato calcolato.						
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.

15/67629

Pag.

3

di

4

**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.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.

Le prove sono state effettuate sul campione essiccato.

Data emissione R.P.

7/01/2016

Responsabile prove

P.Chim. G. MAURO

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.

15/67629

Pag.

4

di

4

**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: MIN-CAL MINERALI CALIBRATI E PELLETS
Materiale: PELLETS AF08/BENTONITE
Q.ta' in t: 161.139,000
Cod. Prodotto: 203546 Cod. Fornitore: 20446 VALE INTERNATIONAL SA
Origine: BRASILE
Vettore: M/n BING N.
n° Ordine: 17760/2015
n° Reg. Mag.: 9020954
n° Lotto: 13
n° Sporgente: 4°
Campione: M.G.
Campionamento: a cura di LAB/CAM
Metodo Campionamento: ISO 3082:2009
Data iniz. discarica: 09/12/2015
Data fine discarica: 16/12/2015
Data accettazione campione: 09/12/2015
Data inizio prove: 16/12/2015
Data fine prove: 07/01/2016

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.

7/01/2016

Responsabile prove

P.Chim. G. MURO

Responsabile laboratori

Dott. A. BOVE