

**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.

15/40869

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-FIN MINERALI FINI
Materiale: GUELS (GMAB)
Q.ta' in t: 11.003,000
Cod. Prodotto: 78018 Cod. Fornitore: 63768 SNIM SOC.NAT.IND. MINIERE
Origine MAURITANIA
Vettore M/n PIAVIA
n° Ordine 12297/2015
n° Reg. Mag. 8733904
n° Sporgente 2°
n° Lotto 4
Campione M.G.
Metodo Campionamento ISO 3082:009
Campionamento a cura di LAB/CAM
Data iniz. scarica 12/09/2015
Data fine scarica 13/09/2015
Data accettazione campione: 12/09/2015
Data inizio prove: 16/09/2015
Data fine prove: 16/10/2015

ANALISI CHIMICHE

| Parametro | U.M. | Risultato | Limiti | | Metodo di prova | R.M. |
|--------------------------------|---------|-----------|--------|--------|-----------------|-----------------|
| Umidità totale (a.r.) | % (m/m) | 0,9 | Max | 1,5 | ISO 3087:2011 | |
| Ferro totale | % (m/m) | 65,50 | Min | 65,00 | ISO 2597-1:2006 | |
| Ferro ossido II | % (m/m) | 28,340 | Min | 24,500 | ISO 9035:1989 | |
| Ferro II | % (m/m) | 21,969 | | | | |
| Silicio ossido | % (m/m) | 7,310 | Min | 6,500 | Max 7,500 | ISO 9516-1:2003 |
| Alluminio ossido | % (m/m) | 0,660 | | Max | 0,500 | ISO 9516-1:2003 |
| Calcio ossido | % (m/m) | 0,450 | | | | ISO 9516-1:2003 |
| Magnesio ossido | % (m/m) | 0,580 | | | | ISO 9516-1:2003 |
| Titanio ossido | % (m/m) | 0,172 | | | | ISO 9513-1:2003 |
| Manganese | % (m/m) | 0,042 | | | | ISO 9516-1:2003 |
| Fosforo | % (m/m) | 0,020 | | Max | 0,020 | ISO 9516-1:2003 |
| Zolfo | % (m/m) | 0,021 | | Max | 0,030 | ISO 4689-3:2004 |
| Sodio ossido | % (m/m) | 0,094 | | | | ISO 13313:2006 |
| Potassio ossido | % (m/m) | 0,085 | | | | ISO 13312:2006 |
| Alcali (Na2O + K2O) | % (m/m) | 0,179 | | Max | 0,150 | C |
| Zinco | % (m/m) | 0,0026 | | | | ISO 13310:1997 |
| Cromo | % (m/m) | 0,0081 | | | | ISO 15634:2005 |
| Nichel | % (m/m) | 0,0007 | | | | ISO 15633:2009 |
| Piombo | % (m/m) | 0,0007 | | | | ISO 13311:1997 |
| Rame | % (m/m) | 0,0006 | | | | ISO 5418-2:2006 |
| Cloruri | % (m/m) | 0,009 | | | | ISO 9517:2007 |
| Perdita per calcinazione (LOI) | % (m/m) | -2,71 | Min | -1,50 | ISO/CD 11536 | |
| Indice di basicità (CaO/SiO2) | | 0,062 | | | | 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. 15/40869 | 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 |
|---|---|

| | | |
|---|---------|--|
| (CaO + MgO)/SiO2 | 0,141 | C |
| 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 | | |
| < 0,063 | % (m/m) | 14,5 ISO 4701:2008 |
| 0,063 - 0,106 | % (m/m) | 9,7 ISO 4701:2008 |
| 0,106 - 0,125 | % (m/m) | 6,8 ISO 4701:2008 |
| 0,125 - 0,150 | % (m/m) | 4,8 ISO 4701:2008 |
| 0,150 - 0,212 | % (m/m) | 10,1 ISO 4701:2008 |
| 0,212 - 0,250 | % (m/m) | 5,3 ISO 4701:2008 |
| 0,250 - 0,500 | % (m/m) | 19,8 ISO 4701:2008 |
| 0,500 - 1,000 | % (m/m) | 13,8 ISO 4701:2008 |
| 1,000 - 1,400 | % (m/m) | 6,8 ISO 4701:2008 |
| 1,400 - 2,000 | % (m/m) | 3,9 ISO 4701:2008 |
| 2,000 - 2,360 | % (m/m) | 2,9 ISO 4701:2008 |
| 2,360 - 2,800 | % (m/m) | 1,6 ISO 4701:2008 |
| 2,800 - 3,350 | % (m/m) | 0,0 ISO 4701:2008 |
| 3,350 - 4,000 | % (m/m) | 0,0 ISO 4701:2008 |
| 4,000 - 4,750 | % (m/m) | 0,0 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 |
| < 0,150 | % (m/m) | 35,8 Min 26,0 Max 33,0 ISO 4701:2008 C |
| > 1,000 | % (m/m) | 15,2 C |
| > 8,000 | % (m/m) | 0,0 C |
| Sezione Media | mm | 0,5 ISO 4701:2008 C |
| Tecnica : -VAGLIATURA MECCANICA - | | |
| 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. | | |

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.

15/40869

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

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.

16/10/2015

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.

15/40869

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-FIN MINERALI FINI
Materiale: GUELBS (GMAB)
Q.ta' in t: 11.003,000
Cod. Prodotto: 78018 Cod. Fornitore: 63768 SNIM SOC.NAT.IND. MINIERE
Origine MAURITANIA
Vettore M/n PIAVIA
n° Ordine 12297/2015
n° Reg. Mag. 8733904
n° Sporgente 2°
n° Lotto 4
Campione M.G.
Metodo Campionamento ISO 3082:009
Campionamento a cura di LAB/CAM
Data iniz. discarica 12/09/2015
Data fine discarica 13/09/2015
Data accettazione campione: 12/09/2015
Data inizio prove: 16/09/2015
Data fine prove: 16/10/2015

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.

16/10/2015

Responsabile prove

P.Chim. G. MURO

Responsabile laboratori

Dott. A. BOVE