

**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
12/62236	1	1



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. 02/307001 - FAX 02/33400821
CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435680158
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: GAS-PRO GAS DI PROCESSO

Materiale: GAS ACC OG1

Rifer. num_linea 1 riferimento giorno 21/11/2012
Stato campione gassoso
in fiala

ANALISI GAS

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
CO2 Anidride Carbonica	% mol	15,19	± 0,23		ASTM D1946-90 (2011)
CO Carbonio Monossido	% mol	48,67	± 0,33		ASTM D1946-90 (2011)
H2 Idrogeno	% mol	0,978	± 0,064		ASTM D1946-90 (2011)
N2 Azoto	% mol	31,22	± 0,49		ASTM D1946-90 (2011)
O2 Ossigeno	% mol	0,617	± 0,040		ASTM D1946-90 (2011)
Potere Calorifico sup.	kcal/Nmc	1498	± 7		UNI EN ISO 6976:2008 \$
Potere Calorifico inf.	kcal/Nmc	1494	± 7		UNI EN ISO 6976:2008 \$
Densità	kg/m3	1,3077	± 0,0092		UNI EN ISO 6976:2008 \$
Fattore di emissione	tCO2/TJ	200,4790	± 0,7017		Dec CE 589/2007 \$ 18/07/2007 GUCE L229 31/08/2007

Strumenti: -GAS CROM. AGILENT GC6890N (Matr. US10425039) -

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

I dati sono riferiti a 0 °C e 1,01325 bar (condizioni normali).

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



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
21/11/2012	21/11/2012-21/11/2012	21/11/2012	LAB-GHI 14462	QUALITA' MATERIE PRIME ILVA SPA - TARANTO

**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
12/67143	1	1



LAB N° 0042

**ILVA S.R.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860048
SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/307001 - 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: GAS-PRO GAS DI PROCESSO

Materiale: GAS ACC OG2

Rifer. num_linea 2 riferimento giorno 19/12/2012
Stato campione gassoso
in fiala

ANALISI GAS

Parametro	U.M.	Risultato	Inc.'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
CO2 Anidride Carbonica	% mol	14,30	± 0,22		ASTM D1946-90 (2011)
CO Carbonio Monossido	% mol	55,27	± 0,38		ASTM D1946-90 (2011)
H2 Idrogeno	% mol	0,469	± 0,031		ASTM D1946-90 (2011)
N2 Azoto	% mol	27,52	± 0,43		ASTM D1946-90 (2011)
O2 Ossigeno	% mol	0,479	± 0,031		ASTM D1946-90 (2011)
Potere Calorifico sup.	kcal/Nmc	1682	± 8		UNI EN ISO 6976:2008 \$
Potere Calorifico inf.	kcal/Nmc	1680	± 8		UNI EN ISO 6976:2008 \$
Densità	kg/m3	1,3241	± 0,0093		UNI EN ISO 6976:2008 \$
Fattore di emissione	tCO2/TJ	194,2162	± 0,6798		Dec CE 589/2007 \$ 18/07/2007 GUCB L229 31/08/2007

Strumenti:-GAS CROM. AGILENT GC6890N (Matr. US10425039) -

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

I dati sono riferiti a 0 °C e 1,01325 bar (condizioni normali).

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



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE CONTROLLO
19/12/2012	19/12/2012-19/12/2012	19/12/2012	 LAB-GHI 14462	 QUALITA' MATERIE PRIM ILVA SPA - TARANTO



**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
12/62085	1	1



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

Classe: GAS-PRO GAS DI PROCESSO

Materiale: GAS AFO 2

Rifer. num_afo linea 2 riferimento giorno 20/11/2012
Stato campione gas in fiala

ANALISI CHIMICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
CO Carbonio Monossido	% mol	22,57	± 0,87		ASTM D1946-90 (2011)
CO2 Anidride Carbonica	% mol	21,35	± 1,09		ASTM D1946-90 (2011)
H2 Idrogeno	% mol	4,16	± 0,12		ASTM D1946-90 (2011)
O2 Ossigeno	% mol	0,626	± 0,030		ASTM D1946-90 (2011)
N2 Azoto	% mol	47,55	± 1,74		ASTM D1946-90 (2011)
Potere Calorifico Sup.	kcal/Nm3	808	± 27		UNI EN ISO 6976:2008 \$
Potere Calorifico Inf.	kcal/Nm3	788	± 28		UNI EN ISO 6976:2008 \$
Densità	kg/m3	1,3097	± 0,0508		UNI EN ISO 6976:2008 \$
Fattore di emissione	tCO2/TJ	261,2503	± 2,9260		Dec CE 589/2007 \$ 18/07/2007 GUCE L229 31/08/2007

Strumenti:-GAS CROM.AGILENT GC7890A (Matr. CN10827051) -

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
I dati sono riferiti a 0 °C e 1,01325 bar (condizioni normali).
Legenda: "U.M.":Unità di Misura; "Inc. 'U'":Incertezza estesa.



DATAARRIVO CAMPIONE	DATAESECUZIONE PROVA	DATAEMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO CONTROLLO
20/11/2012	20/11/2012-20/11/2012	20/11/2012	LAB-GHI 14/62	QUALITA' MATERIE PRIME ILVA SPA - TARANTO



**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. 13/2552
Pag. 1 di 1



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. 11435890158
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: GAS-PRO GAS DI PROCESSO

Materiale: GAS AFO 4

Rifer. num_afo LINEA 4 riferimento giorno 15/01/2013
Stato campione GASSOSO
IN FIALA

ANALISI CHIMICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
CO Carbonio Monossido	% mol	24,37	± 0,94		ASTM D1946-90 (2011)
CO2 Anidride Carbonica	% mol	20,25	± 1,03		ASTM D1946-90 (2011)
H2 Idrogeno	% mol	4,00	± 0,11		ASTM D1946-90 (2011)
O2 Ossigeno	% mol	0,620	± 0,030		ASTM D1946-90 (2011)
N2 Azoto	% mol	47,29	± 1,73		ASTM D1946-90 (2011)
Potere Calorifico Sup.	kcal/Nm3	858	± 29		UNI EN ISO 6976:2008 \$
Potere Calorifico Inf.	kcal/Nm3	839	± 30		UNI EN ISO 6976:2008 \$
Densità	kg/Nm3	1,3071	± 0,0507		UNI EN ISO 6976:2008 \$
Fattore di emissione	tCO2/TJ	249,5356	± 2,7948		Dec CE 589/2007 \$ 18/07/2007 GUCE L229 31/08/2007

Strumenti: -GAS CROM.AGILENT GC7890A (Matr. CN10827051) -

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
I dati sono riferiti a 0 °C e 1,01325 bar (condizioni normali).
Legenda: "U.M.": Unità di Misura; "Inc. 'U'": Incertezza estesa.



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE CONTROLLI
15/01/2013	15/01/2013-15/01/2013	15/01/2013	LAB. GH/14462	LABORATORIO QUALITA' MATERIE PRIME ILVA SPA - TARANTO

**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
12/57943	1	1



LAB N° 0042

**ILVA S.p.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 -
TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 481271 - TELEX 860049
SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02/307001 - FAX 02/33400621
CAP. SOC. € 549.390.270,00 INT. VERS.
COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO N. 11435890158
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: GAS-PRO GAS DI PROCESSO

Materiale: GAS AFO 5

Rifer. num_afo Linea 5 riferimento giorno 30/10/2012
Stato campione Gassoso in
fiala

ANALISI CHIMICHE

Parametro	U.M.	Risultato	Inc. 'U'	Limiti di Specifica	Metodo di prova
CO Carbonio Monossido	% mol	24,53	± 0,94		ASTM D1946-90 (2011)
CO2 Anidride Carbonica	% mol	22,10	± 1,12		ASTM D1946-90 (2011)
H2 Idrogeno	% mol	4,66	± 0,13		ASTM D1946-90 (2011)
O2 Ossigeno	% mol	0,732	± 0,035		ASTM D1946-90 (2011)
N2 Azoto	% mol	46,00	± 1,68		ASTM D1946-90 (2011)
Potere Calorifico Sup.	kcal/Nm3	883	± 30		UNI EN ISO 6976:2008 \$
Potere Calorifico Inf.	kcal/Nm3	860	± 30		UNI EN ISO 6976:2008 \$
Densità	kg/m3	1,3317	± 0,0517		UNI EN ISO 6976:2008 \$
Fattore di emissione	tCO2/TJ	254,1325	± 2,8463		Dec CE 589/2007 \$

Strumenti: -GAS CROM.AGILENT GC7890A (Matr. CN10827051) -

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

I dati sono riferiti a 0 °C e 1,01325 bar (condizioni normali).

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



DATA ARRIVO CAMPIONE	DATA ESECUZIONE PROVA	DATA EMISSIONE RAPPORTO	RESPONSABILE PROVA	RESPONSABILE LABORATORIO
30/10/2012	30/10/2012-30/10/2012	30/10/2012	LAB-GHI 14462	LABORATORIO CONTROLLO QUALITA' MATERIE PRIME ILVA SPA - TARANTO