

### 3. Metodologie di classificazione, di monitoraggio e di calcolo

Il metodo impiegato poggia sull'implementazione rigorosa della procedura descritta nel protocollo EPA 453/95, a cui si rimanda per i dettagli, che prevede dapprima la compilazione di un inventario (database) dei componenti, classificandoli per tipo, per fase del fluido, per tipo di fluido, localizzandoli all'interno di un'identificabile linea di processo e di un P&ID: ogni componente è pertanto univocamente determinato con un TAG ID.

Successivamente i componenti vengono aggregati in gruppi per costituire degli itinerari di monitoraggio.

Un itinerario aggrega componenti che per vicinanza fisica od omogeneità tecnica all'interno del processo rappresentano di fatto un assieme. In ogni caso l'itinerario esprime l'insieme e determina la sequenza obbligatoria di monitoraggio od "acquisizione puntuale di dato" per il settore in esame. Tale rigorosa routine è stata adottata per impedire un trattamento manuale dei dati acquisiti o discrezionalità da parte dell'operatore che fisicamente esegue il monitoraggio. I dati acquisiti all'interno di un itinerario vengono accumulati nella ROM del COV Analyzer e solo al termine trasferiti al database che provvede ad allocarli ai componenti di riferimento.

Quando tutti i dati sono allocati essi vengono elaborati per calcolare la stima emissiva.

Le sorgenti divergenti rispetto al Leak Definition vengono segnalati per iscritto al Responsabile del Reparto sottoposto a programma LDAR che ha emesso la richiesta, al termine di ogni turno giornaliero di monitoraggio.

Tutti i componenti sono univocamente identificati. Pertanto ad ogni successivo monitoraggio relativo all'i-esimo componente si accumulerà un dato che sarà confrontabile con il precedente.

L'intento della procedura testé descritta è completamente volta a garantire tanto la correttezza tanto la preservazione nel tempo dei dati raccolti. La rigorosa tecnica di gestione e trattamento dei dati è assolutamente fondamentale per garantire una veridicità della stima emessa al termine delle campagne di ispezione. Le emissioni fuggitive sono state misurate in accordo con tecnica EPA metodo 21 (Environmental Protection Agency M.21) titolato "Determinazione delle perdite dei composti organici volatili".

Preliminarmente alle misurazioni, l'operatore ha compiuto giornalmente le seguenti attività:

- calibratore dell'analizzatore (la calibrazione viene effettuata in conformità alle specifiche del produttore del VOC Analyzer) ;
- caricamento dell'itinerario di misurazione nella ROM dell'analizzatore;
- misurazione del "rumore di fondo" in ciascuna sezione dell'impianto da sottrarsi al valore rilevato sul componente; la lettura che appare sul display è già depurata.
- misurazioni in loco e raccolta delle concentrazioni dei COV in ppmv per ciascun punto emissivo, in accordo con EPA metodo 21;
- trasferimento dei dati dallo strumento di acquisizione dati al computer centrale.

Le misurazioni dell'emissioni sono state realizzate con un analizzatore ad "ionizzazione di fiamma" portatile Thermo ENV. TVA 1000B, equipaggiato con computer di bordo. L'intervallo globale delle misurazioni appartiene al range da 0,00 a 100.000 ppmv, consentendo pertanto che i livelli di emissione vengano caratterizzati in modo accurato e che le perdite siano identificate.

Le misurazioni sono state rilevate al netto del "rumore di fondo" (valore in ppmv misurato dallo strumento nei camminamenti nell'intorno delle linee di processo) che si è attestato invariabilmente nel range  $0,07 \div 0,92$  ppmv.

Presso l'impianto è stato ispezionato lo stream Gas coke. Per la elaborazione delle letture con le equazioni di correlazione è stato utilizzato il fattore di risposta  $RF = 1$ .

Le letture strumentali sono state raccolte il 28 ed il 29 Ottobre 2014 in condizioni meteorologiche ottimali.

In relazione alla modalità contabile, sono state utilizzate le equazioni di correlazione della EN 15446:2008 che sono riportate di seguito.

The correlations between screening values and emission rates referred to as per article 1 in 6.4.2 are in the form

$$ER = A (SV)^B \quad (C.1)$$

where

ER is the emission rate, in kg/h;

SV is the screening value, in ppm.

Table C.2 – US EPA Petroleum Industry correlation parameters and factors

Source	Service	A	B	Pegged value at 10.000 ppm (kg/h)	Pegged value at 100.000 ppm (kg/h)	Average factor (kg/h)	Average factor for Marketing Terminal Equipment (kg/h)
Valve	Gas	$2.29 \times 10^{-9}$	0.746	0.064	0.140	0.0268	0.00013
Valve	Light liquid	$2.29 \times 10^{-9}$	0.746	0.064	0.140	0.0109	0.00043
Pump seal	All	$5.03 \times 10^{-5}$	0.610	0.074	0.160	0.114	0.00054
Connector	All	$1.53 \times 10^{-8}$	0.735	0.028	0.030	0.00025	0.00042
Flange	All	$4.61 \times 10^{-8}$	0.703	0.085	0.084	0.00025	0.00042
Open end	All	$2.20 \times 10^{-6}$	0.704	0.030	0.079	0.0023	0.00013
Other <sup>7)</sup>	All	$1.36 \times 10^{-5}$	0.589	0.073	0.110	see below	0.00013

Additional average emission factors are available for the following components

compressor seals (gas service)	0.638 kg/h
relief valves (gas service)	0.160 kg/h
sampling connections (all services)	0.015 kg/h

#### 4. Elaborazione dei dati statistici dell'inventario monitorato

**LEAK DEFINITION 10.000 ppmv** – Viene riportato in questa sezione il punteggio maturato (Leak Frequency) presso ciascun gruppo di sorgenti e ciascuna fase rispetto alla soglia di attenzione (Leak Definition) 10.000 ppmv. Si intende per punteggio il quoziente tra il numero di sorgenti divergenti ed il totale delle sorgenti ispezionate.

<b>Componente</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>Totale</b>	<b>Divergenza %</b>
END	116		116	0,00%
FLG	1.074	1	1.075	0,09%
VLV	396		396	0,00%
<b>Totale</b>	<b>1.586</b>	<b>1</b>	<b>1.587</b>	<b>0,06%</b>

END: Fine linea; FLG: Flange; VLV: Valvole.

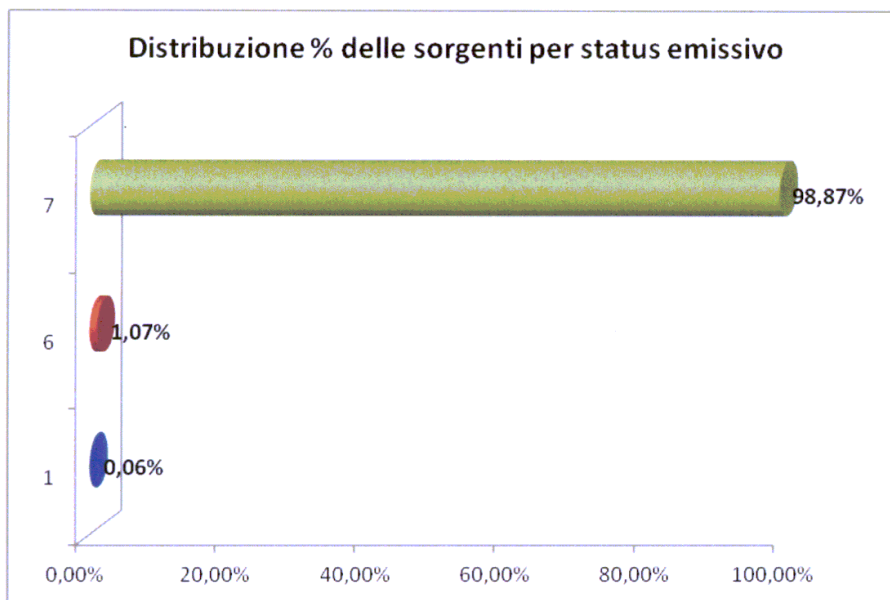
Status 0: < 10.000 ppmv; Status 1: > 10.000 ppmv

A seguito della campagna ispettiva del 28 e 29 Ottobre 2014 risulta, fuori soglia emissiva di 10.000 ppmv, 1 sorgente per un punteggio maturato di Leak Frequency pari al 0.06% (1 vs 1.587)

Nelle tabelle successive è possibile verificare la dinamica del comportamento dei componenti monitorati, interessati da COV, in modo più dettagliato:

<b>Componente</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>Totale</b>
END		1	115	116
FLG	1	13	1.061	1.075
VLV		3	393	396
<b>Totale</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>1.569</b>	<b>1.587</b>

END: Fine linea; FLG: Flange; VLV: Valvole.



I range emissivi sono stati classificati in 8 gruppi, da 100.000 ppmv a 0 secondo la seguente legenda

status	Range di appartenenza del componente
AP	Pegged ppm > 100.000
1	10.000 < ppm < 99.999
2	5.000 < ppm < 9.999
3	1.000 < ppm < 4.999
4	500 < ppm < 999
5	100 < ppm < 499
6	10 < ppm < 99
7	ppm < 10

### 5. Calcolo della stima emissiva di COV

In relazione alla contabilità emissiva si riepiloga brevemente la modalità contabile utilizzata. Sono state utilizzate le equazioni di correlazione di cui all'allegato C della EN 15446:2008, Tabella C1 – US EPA Petroleum Industries correlation parameters and factors. Il valore di Pegged utilizzato è riferito a 100.000 ppmv (lo strumento di rilevazione Thermo ENV. TVA 1000B copre il range 0.00 ÷ 100.000 ppmv). Per letture pari a 0 ppmv sono stati attribuiti i valori di default secondo la seguente tabella EPA 453/95:

	<b>Default Kg/h</b>
<b>GAS</b>	
END	2.00E-06
CMP	2.40E-05
FLG	3.10E-07
PSV	4.00E-06
VLV	7.80E-06
<b>LL</b>	
END	2.00E-06
FLG	3.10E-07
PMP	2.40E-05
PSV	4.00E-06
VLV	7.80E-06

CMP: compressori; END: Fine linea; FLG: Flange; PMP: Pompe; PSV: Valvole di Sicurezza; VLV: Valvole

I fattori medi calcolati presso l'inventario monitorato e successivamente attribuiti ai componenti non monitorabili perché fisicamente non raggiungibili sono stati i seguenti:

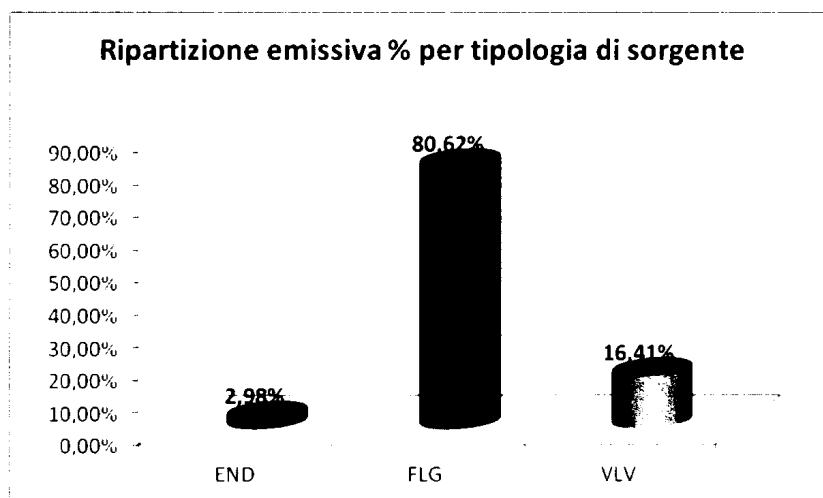
<b>Componente</b>	<b>Kg/h x Componente</b>
END	5,0006E-06
FLG	1,4612E-05
VLV	8,0719E-06

END: Fine linea; FLG: Flange; VLV: Valvole.

L'emissione oraria ed annua di COV attribuita all'inventario, ipotizzando un servizio annuo generale di 8.760 ore, ripartita per tipologia di componente, è stata la seguente:

<b>Componente</b>	<b>Nro sorgenti</b>	<b>Kg/h COV</b>	<b>Mg/anno COV</b>
END	116	0,0006	0,0051
FLG	1.075	0,0157	0,1376
VLV	396	0,0032	0,0280
<b>Totale</b>	<b>1.587</b>	<b>0,0195</b>	<b>0,1707</b>

END: Fine linea; FLG: Flange; VLV: Valvole.



END: Fine linea; FLG: Flange; VLV: Valvole.

## 6. Conclusione

L'ispezione LDAR, condotta nei giorni 28 e 29 Ottobre 2014, ha rilasciato un punteggio di divergenza rispetto alla Leak Definition di 10.000 ppmv pari allo 0.06% (1 sorgente divergente), riferito a 1.587 componenti monitorabili, pari all'83,48% dell'inventario censito in 1.901 sorgenti, per la Rete di Gas coke di Stabilimento delle installazioni Ilva di Taranto.

La divergenza ancora sussistente è la seguente.

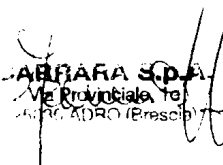
<b>Zona</b>	<b>Tag</b>	<b>Stream</b>	<b>Leakage</b>	<b>Riferimento</b>
RETE GAS COKE	14380	GAS COKE_ILVA	13.246	TORRE SALA 3 A CENTR. GASCOKE2

In relazione alla distribuzione dei componenti nei diversi ranges emissivi si rileva che 1.569 sorgenti, pari al 98,87% dei monitorabili è stato rilevato in Status 7 ovvero con un'emissione inferiore ai 10 ppmv.

L'emissione di COV attribuita ai 1.901 componenti, in stato di servizio durante la campagna ispettiva, è stata computata in circa 0,020 Kg/h che per un servizio annuo convenzionale di 8.760 ore corrisponde a circa 0,170 Tonnellate (Mg)/anno.

Adro 17-11-2014

Cordialmente  
Carrara Spa  
Ing. F. Apuzzo

  
CARRARA S.p.A.  
Via Provinciale, 10  
41010, ADRO (Brescia)

<p><b>Doc. CCIV, n. 4</b> <b>Allegato I - Terza parte</b></p>
---

**Allegato – 2**




**ESITI ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO**

**EMUNGIMENTI**

**E**

**SCARICHI**

PAGINA BIANCA

	<b>LABORATORIO DI TARANTO</b> Tel +39 099 481 3010 Fax +39 099 470 6591 E-mail direzione.taranto@gruppoilva.com Web www.gruppoilva.com www.ilvataranto.com	<b>RAPPORTO DI PROVA</b>				 LAB N° 0042
		Nr. 14/61559	Pag. 1	di 4		

**ILVA S.p.A.**

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 3003536  
 CAP SOC EURO 549 390 270,00 INT VERS  
 CODICE FISCALE PARTITA IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO 11435690/58  
 SOCIETA' SOGGETTA A COMMISSARIAMENTO STRAORDINARIO AI SENSI DEL  
 D.L. 4 GIUGNO 2013 N. 61 CONVERTITO, CON MODIFICAZIONI, IN L. 3 AGOSTO 2013 N. 89

**RICHIEDENTE**

ILVA S.p.A.  
 Stabilimento di Taranto  
 Via APPIA Km 648  
 74123 TARANTO

Classe: PMC-PZI ACQUE NATURALI - POZZI

Materiale: PZ11 - 12 AREA LAF

Data accettazione campione: 27/11/2014

Data inizio prove: 27/11/2014

Data fine prove: 27/01/2015

**ANALISI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI**

Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Cloruro di vinile	µg/l	< 0,0100			EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Tetracloroetilene	µg/l	< 0,0100			EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Tricloroetilene	µg/l	< 0,0100			EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Triclorometano	µg/l	0,0160	± 0,0035		EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
1,1-Dicloroetilene	µg/l	< 0,0100			EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
1,2-Dicloroetano	µg/l	< 0,0100			EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
1,2-Dicloropropano	µg/l	< 0,0100			EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006

**ANALISI ALIFATICI CLORURATI NON CANCER.**

Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova
1,2-Dicloroetilene (sommativa di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene)	µg/l	< 0,0100			EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006

**ANALISI CHIMICA**




Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova
pH	unità pH	7,20	± 0,10		ISO 10523:2008
Cianuri Totali	µg/l	< 10,000			ISO 14403-2:2012
Conducibilità elettrica	µS/cm	3880,0000	±29,3138		UNI EN ISO 27888: 1995
Idrocarburi totali	µg/l	< 200			UNI EN ISO 9377-2: 2002
Ossigeno Disciolto	mg/l	6,8000			*
Potenziale Redox	mV	174,3000			*
Temperatura	°C	21			APAT-IRSA 2100 *

Tecnica : -SPETTROFOTOMETRIA UV-VIS

-GASCROMATOGRAFIA

**ANALISI COMPOSTI INORGANICI**

Segue...

	<b>LABORATORIO DI TARANTO</b> Tel +39 099 481 3010 Fax +39 099 470 6591 E-mail direzione.taranto@gruppoilva.com Web www.gruppoilva.com www.ilvataranto.com	<b>RAPPORTO DI PROVA</b>				 LAB N° 0042
		Nr.	Pag.	di		
		14/61559	2	4		

**ILVA S.P.A.**




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 3003536  
 CAPSOC. EURO 549 390 270 00 INTVERS  
 CODICE FISCALE PARTITA IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO 11435690158  
 SOCIETA' SOGGETTA A COMISSARIAMENTO STRAORDINARIO AI SENSI DEL  
 D.L. 4 GIUGNO 2013 N. 61, CONVERTITO, CON MODIFICAZIONI, IN L. 3 AGOSTO 2013 N. 89

**RICHIEDENTE**

ILVA S.p.A.  
 Stabilimento di Taranto  
 Via APPIA Km 648  
 74123 TARANTO

Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Alluminio	µg/l	< 1,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Antimonio	µg/l	< 1,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Arsenico	µg/l	< 0,5000			APAT CNR IRSA 3080 Mar 29 2003
Berillio	µg/l	< 1,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Cadmio	µg/l	< 1,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Cobalto	µg/l	< 1,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Cromo totale	µg/l	10,5200 ± 0,4271			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Cromo VI	µg/l	< 0,5000			EPA 7199:1996
Ferro	µg/l	< 5,0000			UNI EN ISO 11885: 2009
Manganese	µg/l	12,4000 ± 0,4687			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Mercurio	µg/l	< 0,5000			UNI EN 1483:2008
Nichel	µg/l	< 1,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Piombo	µg/l	< 1,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Zinco	µg/l	< 5,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
-----					
<b>ANALISI FENOLI CLORURATI</b>					
Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Pentaclorofenolo	µg/l	< 0,05			EPA 3510C + EPA 8270 D 2007
2-clorofenolo	µg/l	< 0,05			EPA 3510C + EPA 8270 D 2007
2,4-diclorofenolo	µg/l	< 0,05			EPA 3510C + EPA 8270 D 2007
2,4,6-triclorofenolo	µg/l	< 0,05			EPA 3510C + EPA 8270 D 2007
-----					
<b>ANALISI IPA</b>					
Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Benzo[a]antracene	µg/l	< 0,010			EPA 3510C + EPA 8270 D 2007
Benzo[a]pirene	µg/l	< 0,001			EPA 3510C + EPA 8270

Segue...

	<b>LABORATORIO DI TARANTO</b> Tel +39 099 481 3010 Fax +39 099 470 6591 E-mail direzione.taranto@gruppoilva.com Web www.gruppoilva.com www.ilvataranto.com	<b>RAPPORTO DI PROVA</b>				 LAB N° 0042
		Nr.	Pag.	di		
		14/61559	3	4		

**ILVA S.p.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 - TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049  
 SEDE LEGALE E OPERATIVA VALE CERTOSA 239 - 20151 MILANO - TEL. 02 300351 - FAX 02 3003536  
 CAPSOC EURO 549 390 270,00 INT VERS  
 CODICE FISCALE, PARTITA IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO 11435680158  
 SOCIETA' SOGGETTA A COMMISSARIAMENTO STRAORDINARIO AI SENSI DEL  
 D.L. 4 GIUGNO 2013 N 61 CONVERTITO CON MODIFICAZIONI, IN L. 3 AGOSTO 2013 N 89

**RICHIEDENTE**

ILVA S.p.A.  
 Stabilimento di Taranto  
 Via APPIA Km 648  
 74123 TARANTO

Benzo[b]fluorantene	µg/l	<	0,010		D 2007 EPA 3510C + EPA 8270
Benzo[g,h,i]perilene	µg/l	<	0,001		D 2007 EPA 3510C + EPA 8270
Benzo[k]fluorantene	µg/l	<	0,001		D 2007 EPA 3510C + EPA 8270
Crisene	µg/l	<	0,010		D 2007 EPA 3510 + EPA 8270D
Dibenzo[a,h]antracene	µg/l	<	0,001		D 2007 EPA 3510C + EPA 8270
Indeno[1,2,3,cd]pirene	µg/l	<	0,010		D 2007 EPA 3510C + EPA 8270
Pirene	µg/l	<	0,010		D 2007 EPA 3510C + EPA 8270

**Solventi Organici Volatili**

Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova
m+p-Xylene	µg/l	<	0,0100		EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Benzene	µg/l	<	0,0100		EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Etilbenzene	µg/l	<	0,0100		EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Stirene	µg/l	<	0,0100		EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Toluene	µg/l		0,0110 ± 0,0024		EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006

**NOTE AL RAPPORTO DI PROVA**

"\*": Prove non accreditate da ACCREDIA

"C": Dato calcolato.

"U.M.": Unità di Misura.

"U": Incertezza estesa associata ai risultati di prova con fattore di copertura  $k = 2$  e livello di fiducia del 95%.

Il campionamento del materiale oggetto di prova è escluso dall'accreditamento.




In caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, il recupero, ove previsto dal metodo di prova, è impiegato nei calcoli e non è esplicitamente indicato nel rapporto di prova.

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

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.

Segue...

	<b>LABORATORIO DI TARANTO</b> Tel. +39 099 481 3010 Fax +39 099 470 6591 E-mail direzione.taranto@gruppoilva.com Web www.gruppoilva.com www.ilvataranto.com	<b>RAPPORTO DI PROVA</b>				 LAB N° 0042
		Nr. 14/61559	Pag. 4	di 4		

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 - TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049  
 SEDE LEGALE E OPERATIVA VALE CERTOSA 239 - 20151 MILANO - TEL. 02 300351 - FAX 02 3003536  
 CAP SOC. EURO 549 390 270 00 INT VERS  
 CODICE FISCALE PARTITIVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO 11435690158  
 SOCIETA' SOGGETTA A COMMISSARIAMENTO STRAORDINARIO AI SENSI DEL  
 D.L. 4 GIUGNO 2013 N. 61. CONVERTITO CON MODIFICAZIONI IN L. 3 AGOSTO 2013 N. 89




**RICHIEDENTE**

ILVA S.p.A.  
 Stabilimento di Taranto  
 Via APPIA Km 648  
 74123 TARANTO

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



Data emissione R.P.  27/01/2015	Dott. <b>GILBERTI</b> (CHIMICO) Provincia di Bari	Responsabile laboratori   Dott. A. BOVE
---------------------------------------	---	---

	<b>LABORATORIO DI TARANTO</b> Tel +39 099 481 3010 Fax +39 099 470 8581 E-mail direzione.taranto@gruppoilva.com Web www.gruppoilva.com www.ilvataranto.com	<b>RAPPORTO DI PROVA</b>				 LAB N° 0042
		Nr.	Pag.	di		
		14/60411	1	4		

**ILVA S.P.A.**

74123 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 - TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049  
 SEDE LEGALE E OPERATIVA VALE CERTOSA 739 - 20151 MILANO - TEL. 02 300351 - FAX 02 3003536  
 CAPSOC EURO 549 390 270 00 INT VERS  
 CODICE FISCALE PARTITA IVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO 11435690158  
 SOCIETA SOGGETTIVA COMMISSARIAMENTO STRAORDINARIO AI SENSI DEL  
 D.L. 4 GIUGNO 2013 N 61 CONVERTITO CON MODIFICAZIONI IN L. 3 AGOSTO 2013 N 89

**RICHIEDENTE**

ILVA S.p.A.  
 Stabilimento di Taranto  
 Via APPIA Km 648  
 74123 TARANTO

Classe: PMC-PZI ACQUE NATURALI - POZZI  
 Materiale: PZ29 - 41 RIV/2-RIV/5  
 Data accettazione campione: 20/11/2014  
 Data inizio prove: 20/11/2014  
 Data fine prove: 27/01/2015

**ANALISI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI**

Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Cloruro di vinile	ug/l	< 0,0100			EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Tetracloroetilene	ug/l	< 0,0100			EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Tricloroetilene	ug/l	< 0,0100			EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Triclorometano	ug/l	< 0,0100			EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
1,1-Dicloroetilene	ug/l	< 0,0100			EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
1,2-Dicloroetano	ug/l	< 0,0100			EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
1,2-Dicloropropano	ug/l	< 0,0100			EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006

**ANALISI ALIFATICI CLORURATI NON CANCER.**

Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova
1,2-Dicloroetilene (sommatoria di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene)	ug/l	< 0,0100			EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006

**ANALISI CHIMICA**




Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova
pH	unità pH	7,00	± 0,10		ISO 10523:2008
Cianuri Totali	ug/l	< 10,000			ISO 14403-2:2012
Conducibilità elettrica	uS/cm	4450,0000	±63,0008		UNI EN ISO 27888: 1995
Idrocarburi totali	ug/l	235	± 16		UNI EN ISO 9377-2: 2002
Ossigeno Disciolto	mg/l	6,6800			*
Potenziale Redox	mV	166,0000			*
Temperatura	°C	20			APAT-IRSA 2100 *

Tecnica : -SPETTROFOTOMETRIA UV-VIS

-GASCROMATOGRAFIA

**ANALISI COMPOSTI INORGANICI**

Segue...

	<b>LABORATORIO DI TARANTO</b> Tel +39 099 481 3010 Fax +39 099 470 6591 E-mail direzione.taranto@gruppolva.com Web www.gruppolva.com www.ilvataranto.com	<b>RAPPORTO DI PROVA</b>				 LAB N° 0042
		Nr.	Pag.	di		
		14/60411	2	4		

**ILVA S.p.A.**

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 PARTITIVA E NUMERO ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE MILANO 11436690158  
 SOCIETA' SOGGETTA A COMMISSARIAMENTO STRAORDINARIO AI SENSI DEL  
 D.L. 4 GIUGNO 2013 N 61 CONVERTITO CON MODIFICAZIONI IN L. 3 AGOSTO 2013 N 89

**RICHIEDENTE**

ILVA S.p.A.  
 Stabilimento di Taranto  
 Via APPIA Km 648  
 74123 TARANTO

Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Alluminio	µg/l	< 1,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Antimonio	µg/l	< 1,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Arsenico	µg/l	< 0,5000			APAT CNR IRSA 3080 Man 29 2003
Berillio	µg/l	< 1,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Cadmio	µg/l	< 1,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Cobalto	µg/l	< 1,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Cromo totale	µg/l	9,5400 ± 0,3873			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Cromo VI	µg/l	< 0,5000			EPA 7199:1996
Ferro	µg/l	< 5,0000			UNI EN ISO 11885: 2009
Manganese	µg/l	< 1,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Mercurio	µg/l	< 0,5000			UNI EN 1483:2008
Nichel	µg/l	< 1,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Piombo	µg/l	< 1,0000			UNI EN ISO 17294-2: 2005
Zinco	µg/l	64,7000 ± 2,6625			UNI EN ISO 17294-2: 2005
<b>ANALISI FENOLI CLORURATI</b>					
Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Pentaclorofenolo	µg/l	< 0,05			EPA 3510C + EPA 8270 D 2007
2-clorofenolo	µg/l	< 0,05			EPA 3510C + EPA 8270 D 2007
2,4-diclorofenolo	µg/l	< 0,05			EPA 3510C + EPA 8270 D 2007
2,4,6-triclorofenolo	µg/l	< 0,05			EPA 3510C + EPA 8270 D 2007
<b>ANALISI IPA</b>					
Parametro	U.M.	Risultato	U	Limiti di Specifica	Metodo di prova
Benzo[a]antracene	µg/l	< 0,010			EPA 3510C + EPA 8270 D 2007
Benzo[a]pirene	µg/l	0,003 ± 0,001			EPA 3510C + EPA 8270

Segue...