

Direzione Scientifica  
Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460201  
E-mail: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

ARPA PUGLIA  
Protocollo 0061984 del 19/12/2011  
UOR: CRA, DG - DS -  
UOR-CC:  
T. 0174/0029/0003

Unica AOO  
0061984 191211



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2012 - 0000108 del 04/01/2012

- Spett. Regione Puglia  
Assessorato Ambiente e Ecologia  
Via delle Magnolie, 6/8  
70026 Modugno (BA)
- Spett. ISPRA  
Istituto Superiore per la Protezione e la  
Ricerca Ambientale  
Via V. Brancati 48  
00144 ROMA  
c.a. Ing. Alfredo Pini
- Spett. Provincia di Taranto  
Via Anfiteatro 4  
74100 TARANTO
- Spett. Comune di Taranto  
P.zza Municipio 1  
74100 TARANTO
- Spett. Dipartimento di Prevenzione  
ASL Taranto  
Via D. Peluso, 117  
74100 TARANTO
- Spett. Ministero dell'Ambiente e della  
Tutela del Territorio  
DG Salvaguardia Ambientale  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 Roma

Oggetto: Monitoraggio di PCDD/F al camino E312 dell'impianto di sinterizzazione dello stabilimento siderurgico ILVA di Taranto - risultati del campionamento di novembre 2011.

In allegato si trasmettono in copia i rapporti di prova contenenti i risultati analitici dei prelievi effettuati nei giorni 14, 15 e 16 novembre per la rilevazione di PCDD/F nelle emissioni del camino E312 dell'impianto di agglomerazione dello stabilimento ILVA S.p.A. di Taranto.

Il valore medio di PCDD/F misurato nei tre giorni di monitoraggio è risultato di 0,17 ng ITE/Nm<sup>3</sup>; dedotto dell'incertezza di misura del 35%, come stabilito dalla LR 44/2008 e sue modifiche, tale valore si riduce a 0,11 ng ITE/Nm<sup>3</sup>.

Distinti saluti.

IL DIRETTORE SCIENTIFICO  
(dott. Massimo BLONDA)

IL DIRETTORE GENERALE  
(Prof. Giorgio ASSEMNATO)

Il Dirigente Responsabile  
Centro Regionale Aria  
(dott. Roberto GIUA)



# RAPPORTO DI PROVA

**N. Rapporto:** AR 3790 2011  
**Data emissione:** 25 novembre 2011  
**Committente:** ARPA PUGLIA – DAP Taranto  
 C.da Rondinella, 74100 Taranto  
**Codice interno:** e281\_diox  
**Tipo di campione:** Emissioni da fonte fissa  
**Denominazione:** Camino E312 – prelievo 14.11.2011  
**Provenienza:** ILVA Spa, Stabilimento di Taranto – Impianto AGL/2  
**Prelevato da:** ARPA PUGLIA – DAP TA Verbale N. 452/ST/A/11  
**Data prelievo:** 14 novembre 2011  
**Data ricevimento:** 15 novembre 2011  
**Inizio analisi:** 17 novembre 2011  
**Fine analisi per PCDD/F:** 24 novembre 2011



**POLO SPECIALIZZAZIONE MICROINQUINANTI**  
**DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI TARANTO**  
 Via Anfiteatro 8, 74100 TARANTO  
 Tel: +39 099 7786806  
 Fax: +39 099 7786802  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
[dap.ta@arpa.puglia.it](mailto:dap.ta@arpa.puglia.it)

## POLICLORO DIBENZO-*p*-DIOSSINE

Metodo applicato: UNI EN 1948 2-3 Rev 2006

	CONC. pg/Nmc	CONC. I-TE pg TE/Nmc
2378-TetraCDD	3,9	3,9
12378-PentaCDD	14,2	7,1
123478-EsaCDD	17,9	1,79
123678-EsaCDD	28,3	2,83
123789-EsaCDD	19,9	1,99
1234678-EptaCDD	137,4	1,374
OctaCDD	126,5	0,1265
Totale TetraCDD	145,7	
Totale PentaCDD	270,6	
Totale EsaCDD	358,1	
Totale EptaCDD	290,5	

## POLICLORO DIBENZOFURANI

Metodo applicato: UNI EN 1948 2-3 Rev 2006

	CONC. pg/Nmc	CONC. I-TE pg TE/Nmc
2378-TetraCDF	76	7,6
12378-PentaCDF	90,4	4,52
23478-PentaCDF	207,7	103,85
123478-EsaCDF	147,5	14,75
123678-EsaCDF	148,2	14,82
234678-EsaCDF	202,2	20,22
123789-EsaCDF	71,4	7,14
1234678-EptaCDF	348,9	3,489
1234789-EptaCDF	56,2	0,562
OctaCDF	85,7	0,0857
Totale TetraCDF	1796,5	
Totale PentaCDF	1925,1	
Totale EsaCDF	1047,5	
Totale EptaCDF	478,8	

SOMMA Tetra-OctaCDD/F (Conc. Tal quale) 6525,0 ± 2283,8

TOTALE PCDD/F I-TE (Conc. Tossicità Equivalente) 196,1 ± 68,6 pg TE/Nmc

### NOTE:

I recuperi degli standard di estrazione marcati al 13C12 risultano nell'intervallo previsto dal metodo. Le concentrazioni sono riferite al tenore di O<sub>2</sub> misurato pari al 18%. Le concentrazioni sono riferite ai fumi umidi (Umidità calcolata = 6%). L'incertezza di misura è posta pari al 35% del valore misurato, come indicato dalla Legge Regionale 19 dicembre 2008 n. 44, BUR Puglia n. 200 del 23.12.2008 e s.m.l..

I recuperi degli standard di campionamento marcati al 13C12 sono riportati di seguito:

12378-PeCDF (13C)	52 %	2344'-TeCB (13C)	52 %
123789-HxCDF (13C)	53 %	33'455'-PeCB (13C)	50 %
1234789-HpCDF (13C)	52 %	233'455'-HxCB (13C)	54 %

# RAPPORTO DI PROVA

**N. Rapporto:** AR 3790 2011  
**Data emissione:** 25 novembre 2011  
**Committente:** ARPA PUGLIA – DAP Taranto  
 C.da Rondinella, 74100 Taranto  
**Codice interno:** e281\_pcb  
**Tipo di campione:** Emissioni da fonte fissa  
**Denominazione:** Camino E312 – prelievo 14.11.2011  
**Provenienza:** ILVA Spa, Stabilimento di Taranto – Impianto AGL/2  
**Prelevato da:** ARPA PUGLIA – DAP TA Verbale N. 452/ST/A/11  
**Data prelievo:** 14 novembre 2011  
**Data ricevimento:** 15 novembre 2011  
**Inizio analisi:** 17 novembre 2011  
**Fine analisi per PCB:** 25 novembre 2011



**POLO SPECIALIZZAZIONE MICROINQUINANTI**  
**DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI TARANTO**  
 Via Anfiteatro 8, 74100 TARANTO  
 Tel: +39 099 7786806  
 Fax: +39 099 7786802  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
[dap.ta@arpa.puglia.it](mailto:dap.ta@arpa.puglia.it)

## POLICLORO BIFENILI diossina-simili

Metodo applicato: CEN/TS 1948-4 Rev 2007

	CONC. pg/Nmc	CONC. WHO-TE pg TE/Nmc
3,4,4',5'-TetraCB (81)	109,4	0,01094
3,3',4,4'-TetraCB (77)	333	0,0333
3,3',4,4',5'-PentaCB (126)	196,3	19,63
2,3,3',4,4'-PentaCB (105)	235,5	0,02355
2,3,4,4',5'-PentaCB (114)	125	0,0625
2,3',4,4',5'-PentaCB (118)	513,5	0,05135
2',3,4,4',5'-PentaCB (123)	274,1	0,02741
3,3',4,4',5,5'-EsaCB (169)	41,4	0,414
2,3,3',4,4',5'-EsaCB (156)	173,1	0,0351
2,3,3',4,4',5'-EsaCB (157)	70,2	0,08655
2,3',4,4',5,5'-EsaCB (167)	70,8	0,000708
2,3,3',4,4',5,5'-EptaCB (189)	120,7	0,01207

## Altri POLICLORO BIFENILI

Metodo applicato: CEN/TS 1948-4 Rev 2007

	CONC. pg/Nmc
2,4,4'-TriCB (PCB 28)	2251,7
2,2',5,5'-TetraCB (PCB 52)	1259,1
2,2',4,5,5'-PentaCB (PCB 101)	1582,8
2,2',3,4,4',5'-EsaCB (PCB 138)	1532,7
2,2',4,4',5,5'-EsaCB (PCB 153)	2299,6
2,2',3,4,4',5,5'-EptaCB (PCB 180)	1088,2
22'35'6'-PentaCB (PCB 95)	1609,7
22'44'5'-PentaCB (PCB 99)	450,9
233'46'-PentaCB (PCB 110)	1037,5
22'355'6'-EsaCB (PCB 151)	958,6
22'34'5'6'-EsaCB (PCB 149)	1981,2
22'34'55'-EsaCB (PCB146)	314,9
22'34'55'6'-EptaCB (PCB 187)	2391,6
22'344'5'6'-EptaCB (PCB 183)	945,6
22'33'4'5'6'-EptaCB (PCB 177)	270,1
22'33'44'5'-EptaCB (PCB 170)	529,1

SOMMA PCB diossina-simili

20,4 ± 7,1

pg TE/Nmc

SOMMA PCB 28,52,101,138,153,180

10014,1 ± 3504,9

pg/Nmc

TOTALE PCB mono-decaCB

65914,7 ± 23070,1

pg/Nmc

### NOTE:

I recuperi degli standard di estrazione marcati al 13C12 risultano nell'intervallo previsto dal metodo. Le concentrazioni sono riferite al tenore di O<sub>2</sub> misurato pari al 18%. Le concentrazioni sono riferite ai fumi umidi (Umidità calcolata = 5%).  
 L'incertezza di misura è posta pari al 35% del valore misurato, come indicato dalla norma UNI EN 1948-3 All. B

# RAPPORTO DI PROVA



**ARPA PUGLIA**

Agenzia regionale per la prevenzione  
E la protezione dell'ambiente

**N. Rapporto:** AR 3790 2011  
**Data emissione:** 25 novembre 2011  
**Committente:** ARPA PUGLIA – DAP Taranto  
C.da Rondinella, 74100 Taranto  
**Codice interno:** e281\_jpa  
**Tipo di campione:** Emissioni da fonte fissa  
**Denominazione:** Cammino E312 – prelievo 14.11.2011  
**Provenienza:** ILVA Spa, Stabilimento di Taranto – Impianto AGL/2  
**Prelevato da:** ARPA PUGLIA – DAP TA Verbale N. 452/ST/A/11  
**Data prelievo:** 14 novembre 2011  
**Data ricevimento:** 15 novembre 2011  
**Inizio analisi:** 17 novembre 2011  
**Fine analisi per IPA:** 25 novembre 2011

**POLO SPECIALIZZAZIONE MICROINQUINANTI**

**DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI TARANTO**

Via Anfiteatro 8, 74100 TARANTO

Tel: +39 099 7786806

Fax: +39 099 7786802

[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

[dap.ta@arpa.puglia.it](mailto:dap.ta@arpa.puglia.it)

## IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

Metodo applicato: pMPI.01 Rev 2008 (metodo interno)

## CONC.

ng/Nmc

Naftalene	4118,06	
Acenafilene	205,11	
Acenaftene	414,41	
Fluorene	1322,77	
Fenantrene	1948,8	
Antracene	112,38	
Fluorantene	328,62	
Pirene	183,15	
Ciclopentadiene	11,74	
Benzo(a)antracene	20,59	*
Crisene	75,92	
5-metilcrisene	4,23	
Benzo(k+)fluorantene	68,46	*
Benzo(b)fluorantene	16,59	*
Benzo(a)pirene	10,11	*
Indeno(123-cd)pirene	28,43	*
Dibenzo(ah)antracene	7,3	*
Benzo(ghi)perilene	29,24	
Dibenzo(a)pirene	11,43	*
Dibenzo(ae)pirene	9,21	*
Dibenzo(ai)pirene	2,22	*
Dibenzo(ah)pirene	0,03	*
<b>TOTALE Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>	<b>8924,8</b>	<b>ng/Nmc</b>
<b>* SOMMA Idrocarburi Policiclici Aromatici Dlgs 152/2006</b>	<b>174,4</b>	<b>ng/Nmc</b>

### NOTE:

I recuperi degli standard di estrazione marcati al Deuterio risultano nell'intervallo previsto dal metodo. Le concentrazioni sono riferite al tenore di O<sub>2</sub> misurato pari al 18%. Le concentrazioni sono riferite ai fumi umidi (Umidità calcolata = 5%).

# RAPPORTO DI PROVA

N. Rapporto: AR 3790 2011  
Data emissione: 25 novembre 2011  
Committente: ARPA PUGLIA – DAP Taranto  
C.da Rondinella, 74100 Taranto  
Codice interno: e281\_diox e281\_pcb e281\_jpa  
Tipo di campione: Emissioni da fonte fissa  
Denominazione: Camino E312 – prelievo 14.11.2011  
Provenienza: ILVA Spa, Stabilimento di Taranto – Impianto AGL/2  
Prelevato da: ARPA PUGLIA – DAP TA Verbale N. 452/ST/A/11  
Data prelievo: 14 novembre 2011  
Data ricevimento: 15 novembre 2011  
Inizio analisi: 17 novembre 2011  
Fine analisi: 25 novembre 2011



POLO SPECIALIZZAZIONE MICROINQUINANTI  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI TARANTO  
Via Anfiteatro 8, 74100 TARANTO  
Tel: +39 099 7786806  
Fax: +39 099 7786802  
www.arpa.puglia.it  
dap.ta@arpa.puglia.it

## GIUDIZIO:

Schema riassuntivo dei risultati.

	Unità di misura	Risultato	Limite
PCDD/F (TE)	ng I-TE/Nmc	0,196 ± 0,069	0,4 (1)
PCB	mg/Nmc	0,000066 ± 0,000023	0,5
IPA*	mg/Nmc	0,00017	0,1

\*\* Somma Benzo(a)antracene, Benzo(k+)fluorantene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(a)pirene, Indeno(123-cd)pirene, Dibenzo(ah)antracene, Dibenzo(al)pirene, Dibenzo(ae)pirene, Dibenzo(ai)pirene, Dibenzo(ah)pirene.

Il parametro PCB risulta inferiore al Valore Limite di Emissione (VLE) previsto dalla tabella A2, All. I, D.Lgs. 152/2006, Parte V.

Il parametro IPA risulta inferiore al VLE previsto dalla tabella A1, All. I, D.Lgs. 152/2006, Parte V.

(1) Il valore di emissione per il parametro PCDD/F, da confrontare con il Valore Limite di Emissione al fine della verifica di conformità, sarà calcolato come valore medio su base annuale e verrà ricavato secondo la procedura descritta nella Legge Regionale 19 dicembre 2008 n. 44, BUR Puglia n. 200 del 23.12.2008 e s.m.i.

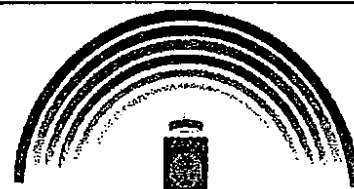
## NOTE:

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente rapporto può essere riprodotto soltanto per intero. L'eventuale campione residuo verrà conservato presso il laboratorio per 30gg a partire dalla data di emissione del presente Rapporto di Prova. Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per 5 anni.

Il Responsabile della Prova  
Dr. Vittorio Esposito

# RAPPORTO DI PROVA

**N. Rapporto:** AR 3815 2011  
**Data emissione:** 25 novembre 2011  
**Committente:** ARPA PUGLIA – DAP Taranto  
 C.da Rondinella, 74100 Taranto  
**Codice interno:** e283\_diox  
**Tipo di campione:** Emissioni da fonte fissa  
**Denominazione:** Camino E312 – prelievo 15.11.2011  
**Provenienza:** ILVA Spa, Stabilimento di Taranto – Impianto AGL/2  
**Prelevato da:** ARPA PUGLIA – DAP TA Verbale N. 452/ST/B/11  
**Data prelievo:** 15 novembre 2011  
**Data ricevimento:** 15 novembre 2011  
**Inizio analisi:** 17 novembre 2011  
**Fine analisi per PCDD/F:** 24 novembre 2011



**ARPA PUGLIA**  
 Agenzia regionale per la prevenzione  
 E la protezione dell'ambiente

**POLO SPECIALIZZAZIONE MICROINQUINANTI**  
**DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI TARANTO**  
 Via Anfiteatro 8, 74100 TARANTO  
 Tel: +39 099 7786806  
 Fax: +39 099 7786802  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
[dap.ta@arpa.puglia.it](mailto:dap.ta@arpa.puglia.it)

## POLICLORO DIBENZO-*p*-DIOSSINE

Metodo applicato: UNI EN 1948 2-3 Rev 2006

	CONC. pg/Nmc	CONC. I-TE pg TE/Nmc
2378-TetraCDD	8,5	8,5
12378-PentaCDD	22	11
123478-EsaCDD	26,5	2,65
123678-EsaCDD	36,1	3,61
123789-EsaCDD	25,8	2,58
1234678-EptaCDD	163,7	1,637
OctaCDD	128,9	0,1289
<b>Totale TetraCDD</b>	<b>191,2</b>	
<b>Totale PentaCDD</b>	<b>350,2</b>	
<b>Totale EsaCDD</b>	<b>434,5</b>	
<b>Totale EptaCDD</b>	<b>339,9</b>	

## POLICLORO DIBENZOFURANI

Metodo applicato: UNI EN 1948 2-3 Rev 2006

	CONC. pg/Nmc	CONC. I-TE pg TE/Nmc
2378-TetraCDF	74,8	7,48
12378-PentaCDF	85,2	4,26
23478-PentaCDF	194,8	97,4
123478-EsaCDF	126,4	12,64
123678-EsaCDF	122,8	12,28
234678-EsaCDF	173,9	17,39
123789-EsaCDF	58	5,8
1234678-EptaCDF	290,5	2,905
1234789-EptaCDF	46,9	0,469
OctaCDF	72	0,072
<b>Totale TetraCDF</b>	<b>1308,6</b>	
<b>Totale PentaCDF</b>	<b>1637,5</b>	
<b>Totale EsaCDF</b>	<b>875</b>	
<b>Totale EptaCDF</b>	<b>399,7</b>	

SOMMA Tetra-OctaCDD/F (Conc. Tal quale) 5737,5 ± 2008,1

TOTALE PCDD/F I-TE (Conc. Tossicità Equivalente) 190,8 ± 66,8 pg TE/Nmc

### NOTE:

I recuperi degli standard di estrazione marcati al 13C12 risultano nell'intervallo previsto dal metodo. Le concentrazioni sono riferite al tenore di O<sub>2</sub> misurato pari al 18%. Le concentrazioni sono riferite ai fumi umidi (Umidità calcolata = 5,3%). L'incertezza di misura è posta pari al 35% del valore misurato, come indicato dalla Legge Regionale 19 dicembre 2008 n. 44, BUR Puglia n. 200 del 23.12.2008 e s.m.l.

I recuperi degli standard di campionamento marcati al 13C12 sono riportati di seguito:

12378-PeCDF (13C)	62 %	2344'-TeCB (13C)	50 %
123789-HxCDF (13C)	60 %	33'455'-PeCB (13C)	58 %
1234789-HpCDF (13C)	59 %	233'455'-HxCB (13C)	52 %

# RAPPORTO DI PROVA



**ARPA PUGLIA**  
 Agenzia regionale per la prevenzione  
 E la protezione dell'ambiente

**N. Rapporto:** AR 3815 2011  
**Data emissione:** 25 novembre 2011  
**Committente:** ARPA PUGLIA – DAP Taranto  
 C.da Rondinella, 74100 Taranto  
**Codice interno:** e283\_pcb  
**Tipo di campione:** Emissioni da fonte fissa  
**Denominazione:** Camino E312 – prelievo 15.11.2011  
**Provenienza:** ILVA Spa, Stabilimento di Taranto – Impianto AGL/2  
**Prelevato da:** ARPA PUGLIA – DAP TA Verbale N. 452/ST/B/11  
**Data prelievo:** 15 novembre 2011  
**Data ricevimento:** 15 novembre 2011  
**Inizio analisi:** 17 novembre 2011  
**Fine analisi per PCB:** 25 novembre 2011

**POLO SPECIALIZZAZIONE MICROINQUINANTI**  
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI TARANTO  
 Via Anfiteatro 8, 74100 TARANTO  
 Tel: +39 099 7786806  
 Fax: +39 099 7786802  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
[dap.ta@arpa.puglia.it](mailto:dap.ta@arpa.puglia.it)

## POLICLORO BIFENILI diossina-simili

Metodo applicato: CEN/TS 1948-4 Rev 2007

	CONC. pg/Nmc	CONC. WHO-TE pg TE/Nmc
3,4,4',5-TetraCB (81)	105,6	0,01056
3,3',4,4'-TetraCB (77)	330,6	0,03306
3,3',4,4',5-PentaCB (126)	190,8	19,08
2,3,3',4,4'-PentaCB (105)	220,5	0,02205
2,3,4,4',5-PentaCB (114)	124,1	0,06205
2,3',4,4',5-PentaCB (118)	448,3	0,04483
2',3,4,4',5-PentaCB (123)	269,1	0,02691
3,3',4,4',5,5'-EsaCB (169)	40	0,4
2,3,3',4,4',5-EsaCB (156)	159,8	0,0332
2,3,3',4,4',5'-EsaCB (157)	68,4	0,0799
2,3',4,4',5,5'-EsaCB (167)	68,4	0,000684
2,3,3',4,4',5,5'-EptaCB (189)	114,6	0,01146

## Altri POLICLORO BIFENILI

Metodo applicato: CEN/TS 1948-4 Rev 2007

	CONC. pg/Nmc
2,4,4'-TriCB (PCB 28)	1276,7
2,2',5,5'-TetraCB (PCB 52)	839,3
2,2',4,5,5'-PentaCB (PCB 101)	1320,4
2,2',3,4,4',5'-EsaCB (PCB 138)	1046,2
2,2',4,4',5,5'-EsaCB (PCB 153)	2199,8
2,2',3,4,4',5,5'-EptaCB (PCB 180)	946,9
22'35'6-PentaCB (PCB 95)	1200,5
22'44'5-PentaCB (PCB 99)	369,1
233'46-PentaCB (PCB 110)	843,1
22'355'6-EsaCB (PCB 151)	821
22'34'5'6'-EsaCB (PCB 149)	1722,1
22'34'55'-EsaCB (PCB146)	291,3
22'34'55'6-EptaCB (PCB 187)	1836,4
22'344'5'6-EptaCB (PCB 183)	839,3
22'33'4'56-EptaCB (PCB 177)	254,2
22'33'44'5-EptaCB (PCB 170)	523

SOMMA PCB diossina-simili

SOMMA PCB 28,52,101,138,153,180

TOTALE PCB mono-decaCB

19,8 ± 6,9 pg TE/Nmc  
 7629,3 ± 2670,3 pg/Nmc  
 59522 ± 20832,7 pg/Nmc

### NOTE:

I recuperi degli standard di estrazione marcati al 13C12 risultano nell'intervallo previsto dal metodo. Le concentrazioni sono riferite al tenore di O2 misurato pari al 18%. Le concentrazioni sono riferite ai fumi umidi (Umidità calcolata = 6,3%).  
 L'incertezza di misura è posta pari al 35% del valore misurato, come indicato dalla norma UNI EN 1948-3 All. B

# RAPPORTO DI PROVA

N. Rapporto: AR 3815 2011  
Data emissione: 25 novembre 2011  
Committente: ARPA PUGLIA – DAP Taranto  
C.da Rondinella, 74100 Taranto  
Codice Interno: e283\_ipa  
Tipo di campione: Emissioni da fonte fissa  
Denominazione: Camino E312 – prelievo 15.11.2011  
Provenienza: ILVA Spa, Stabilimento di Taranto – Impianto AGL/2  
Prelevato da: ARPA PUGLIA – DAP TA Verbale N. 452/ST/B/11  
Data prelievo: 15 novembre 2011  
Data ricevimento: 15 novembre 2011  
Inizio analisi: 17 novembre 2011  
Fine analisi per IPA: 25 novembre 2011



**ARPA PUGLIA**  
Agenzia regionale per la prevenzione  
E la protezione dell'ambiente

**POLO SPECIALIZZAZIONE MICROINQUINANTI**  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI TARANTO  
Via Anfiteatro 8, 74100 TARANTO  
Tel: +39 099 7786808  
Fax: +39 099 7786802  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
[dap.ta@arpa.puglia.it](mailto:dap.ta@arpa.puglia.it)

## IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

Metodo applicato: pMPI.01 Rev 2008 (metodo interno)

## CONC.

ng/Nmc

Naftalene	5516,03	
Acenafillene	430,83	
Acenafene	442,58	
Fluorene	1425,45	
Fenantrene	1532,62	
Antracene	156,38	
Fluorantene	274,56	
Pirene	167,55	
Ciclopentadiene	8,13	
Benzo(a)antracene	14,8	*
Crisene	66,12	
5-metilcrisene	3,91	
Benzo(k+)fluorantene	62,13	*
Benzo(b)fluorantene	12,72	*
Benzo(a)pirene	9	*
Indeno(123-cd)pirene	18,18	*
Dibenzo(ah)antracene	5,8	*
Benzo(ghi)perilene	26,12	
Dibenzo(al)pirene	11,86	*
Dibenzo(ae)pirene	13,53	*
Dibenzo(ai)pirene	2,96	*
Dibenzo(ah)pirene	0,14	*
<b>TOTALE Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>	<b>10201,4</b>	<b>ng/Nmc</b>
<b>* SOMMA Idrocarburi Policiclici Aromatici Dlgs 152/2008</b>	<b>151,1</b>	<b>ng/Nmc</b>

### NOTE:

I recuperi degli standard di estrazione marcati al Deuterio risultano nell'intervallo previsto dal metodo. Le concentrazioni sono riferite al tenore di O<sub>2</sub> misurato pari al 18%. Le concentrazioni sono riferite ai fumi umidi (Umidità calcolata = 5,3%).



# RAPPORTO DI PROVA

N. Rapporto: AR 3816 2011  
Data emissione: 25 novembre 2011  
Committente: ARPA PUGLIA – DAP Taranto  
C.da Rondinella, 74100 Taranto  
Codice interno: e283\_diox e283\_pcb e283\_ipa  
Tipo di campione: Emissioni da fonte fissa  
Denominazione: Camlino E312 – prelievo 15.11.2011  
Provenienza: ILVA Spa, Stabilimento di Taranto – Impianto AGL/2  
Prelevato da: ARPA PUGLIA – DAP TA Verbale N. 452/ST/B/11  
Data prelievo: 15 novembre 2011  
Data ricevimento: 15 novembre 2011  
Inizio analisi: 17 novembre 2011  
Fine analisi: 25 novembre 2011



ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la prevenzione  
E la protezione dell'ambiente  
POLO SPECIALIZZAZIONE MICROINQUINANTI  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI TARANTO  
Via Anfiteatro 8, 74100 TARANTO  
Tel: +39 099 7786806  
Fax: +39 099 7786802  
www.arpa.puglia.it  
dap.ta@arpa.puglia.it

## GIUDIZIO:

Schema riassuntivo dei risultati.

	Unità di misura	Risultato	Limite
PCDD/F (TE)	ng I-TE/Nmc	0,191 ± 0,067	0,4 (1)
PCB	mg/Nmc	0,00006 ± 0,000021	0,5
IPA*	mg/Nmc	0,00015	0,1

\*\* Somma Benzo(a)antracene, Benzo(k+)fluorantene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(a)pirene, Indeno(123-cd)pirene, Dibenzo(ah)antracene, Dibenzo(al)pirene, Dibenzo(ae)pirene, Dibenzo(ai)pirene, Dibenzo(ah)pirene.

Il parametro PCB risulta inferiore al Valore Limite di Emissione (VLE) previsto dalla tabella A2, All. I, D.Lgs. 152/2006, Parte V.

Il parametro IPA risulta inferiore al VLE previsto dalla tabella A1, All. I, D.Lgs. 152/2006, Parte V.

(1) Il valore di emissione per il parametro PCDD/F, da confrontare con il Valori Limite di Emissione al fine della verifica di conformità, sarà calcolato come valore medio su base annuale e verrà ricavato secondo la procedura descritta nella Legge Regionale 19 dicembre 2008 n. 44, BUR Puglia n. 200 del 23.12.2008 e s.m.i.

## NOTE:

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente rapporto può essere riprodotto soltanto per intero. L'eventuale campione residuo verrà conservato presso il laboratorio per 30gg a partire dalla data di emissione del presente Rapporto di Prova. Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per 5 anni.



Il Responsabile della Prova

Dr Vittorio Esposito

# RAPPORTO DI PROVA



**ARPA PUGLIA**

Agenzia regionale per la prevenzione  
E la protezione dell'ambiente

**N. Rapporto:** AR 3835 2011  
**Data emissione:** 25 novembre 2011  
**Committente:** ARPA PUGLIA – DAP Taranto  
 C.da Rondinella, 74100 Taranto  
**Codice interno:** e286\_diox  
**Tipo di campione:** Emissioni da fonte fissa  
**Denominazione:** Cammino E312 – prelievo 16.11.2011  
**Provenienza:** ILVA Spa, Stabilimento di Taranto – Impianto AGL/2  
**Prelevato da:** ARPA PUGLIA – DAP TA Verbale N. 452/ST/C/11  
**Data prelievo:** 16 novembre 2011  
**Data ricevimento:** 16 novembre 2011  
**Inizio analisi:** 17 novembre 2011  
**Fine analisi per PCDD/F:** 24 novembre 2011

**POLO SPECIALIZZAZIONE MICROINQUINANTI**  
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI TARANTO  
 Via Anfiteatro 8, 74100 TARANTO  
 Tel: +39 099 7786806  
 Fax: +39 099 7786802  
 www.arpa.puglia.it  
 dap.ta@arpa.puglia.it

## POLICLORO DIBENZO-p-DIOSSINE

Metodo applicato: UNI EN 1948 2-3 Rev 2006

	CONC. pg/Nmc	CONC. I-TE pg TE/Nmc
2378-TetraCDD	6,2	6,2
12378-PentaCDD	16,1	8,05
123478-EsaCDD	19,5	1,95
123678-EsaCDD	28	2,8
123789-EsaCDD	21,1	2,11
1234678-EptaCDD	131,7	1,317
OctaCDD	104,3	0,1043
Totale TetraCDD	134,4	
Totale PentaCDD	288,4	
Totale EsaCDD	367,9	
Totale EptaCDD	286	

## POLICLORO DIBENZOFURANI

Metodo applicato: UNI EN 1948 2-3 Rev 2006

	CONC. pg/Nmc	CONC. I-TE pg TE/Nmc
2378-TetraCDF	41,9	4,19
12378-PentaCDF	51	2,55
23478-PentaCDF	130,2	65,1
123478-EsaCDF	91,1	9,11
123678-EsaCDF	91	9,1
234678-EsaCDF	126,4	12,64
123789-EsaCDF	43	4,3
1234678-EptaCDF	221,6	2,216
1234789-EptaCDF	33,2	0,332
OctaCDF	56,6	0,0566
Totale TetraCDF	1080,7	
Totale PentaCDF	1133	
Totale EsaCDF	661,2	
Totale EptaCDF	310,5	

SOMMA Tetra-OctaCDD/F (Conc. Tal quale) 4403,0 ± 1541,1

**TOTALE PCDD/F I-TE (Conc. Tossicità Equivalente) 132,1 ± 46,2 pg TE/Nmc**

### NOTE:

I recuperi degli standard di estrazione marcati al 13C12 risultano nell'intervallo previsto dal metodo. Le concentrazioni sono riferite al tenore di O<sub>2</sub> misurato pari al 18,5%. Le concentrazioni sono riferite ai fumi umidi (Umidità calcolata = 5%). L'incertezza di misura è posta pari al 35% del valore misurato, come indicato dalla Legge Regionale 19 dicembre 2008 n. 44, BUR Puglia n. 200 del 23.12.2008 e s.m.l..

I recuperi degli standard di campionamento marcati al 13C12 sono riportati di seguito:

12378-PeCDF (13C)	57 %	2344'-TeCB (13C)	52 %
123789-HxCDF (13C)	61 %	33'455'-PeCB (13C)	52 %
1234789-HpCDF (13C)	59 %	233'455'-HxCB (13C)	56 %

# RAPPORTO DI PROVA



**ARPA PUGLIA**

Agenzia regionale per la prevenzione  
E la protezione dell'ambiente

**N. Rapporto:** AR 3835 2011  
**Data emissione:** 25 novembre 2011  
**Committente:** ARPA PUGLIA – DAP Taranto  
C.da Rondinella, 74100 Taranto  
**Codice interno:** e283\_pcb  
**Tipo di campione:** Emissioni da fonte fissa  
**Denominazione:** Camino E312 – prelievo 16.11.2011  
**Provenienza:** ILVA Spa, Stabilimento di Taranto – Impianto AGL/2  
**Prelevato da:** ARPA PUGLIA – DAP TA Verbale N. 452/ST/C/11  
**Data prelievo:** 16 novembre 2011  
**Data ricevimento:** 16 novembre 2011  
**Inizio analisi:** 17 novembre 2011  
**Fine analisi per PCB:** 25 novembre 2011

**POLO SPECIALIZZAZIONE MICROINQUINANTI**

**DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI TARANTO**

Via Anfiteatro 8, 74100 TARANTO

Tel: +39 099 7786806

Fax: +39 099 7786802

[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

[dap.ta@arpa.puglia.it](mailto:dap.ta@arpa.puglia.it)

## **POLICLORO BIFENILI diossina-simili**

*Metodo applicato: CEN/TS 1948-4 Rev 2007*

	<b>CONC.</b>	<b>CONC. WHO-TE</b>
	pg/Nmc	pg TE/Nmc
3,4,4',5-TetraCB (81)	102,2	0,01022
3,3',4,4'-TetraCB (77)	320,1	0,03201
3,3',4,4',5-PentaCB (126)	184,8	18,48
2,3,3',4,4'-PentaCB (105)	213,5	0,02135
2,3,4,4',5-PentaCB (114)	120,2	0,0601
2,3',4,4',5'-PentaCB (118)	434,1	0,04341
2',3,4,4',5-PentaCB (123)	260,5	0,02605
3,3',4,4',5,5'-EsaCB (169)	38,8	0,388
2,3,3',4,4',5-EsaCB (156)	154,8	0,03215
2,3,3',4,4',5'-EsaCB (157)	64,3	0,0774
2,3',4,4',5,5'-EsaCB (167)	66,2	0,000662
2,3,3',4,4',5,5'-EptaCB (189)	111	0,0111

## **Altri POLICLORO BIFENILI**

*Metodo applicato: CEN/TS 1948-4 Rev 2007*

	<b>CONC.</b>
	pg/Nmc
2,4,4'-TriCB (PCB 28)	1236,2
2,2',5,5'-TetraCB (PCB 52)	812,7
2,2',4,5,5'-PentaCB (PCB 101)	1278,5
2,2',3,4,4',5'-EsaCB (PCB 138)	1013
2,2',4,4',5,5'-EsaCB (PCB 153)	2130
2,2',3,4,4',5,5'-EptaCB (PCB 180)	916,9
22'35'6'-PentaCB (PCB 95)	1162,4
22'44'5'-PentaCB (PCB 99)	357,3
233'46'-PentaCB (PCB 110)	816,4
22'355'6'-EsaCB (PCB 151)	795
22'34'5'6'-EsaCB (PCB 149)	1667,5
22'34'55'-EsaCB (PCB146)	282,1
22'34'55'6'-EptaCB (PCB 187)	1778,1
22'344'5'6'-EptaCB (PCB 183)	812,6
22'33'4'56'-EptaCB (PCB 177)	246,1
22'33'44'5'-EptaCB (PCB 170)	506,4

## **SOMMA PCB diossina-simili**

19,2 ± 6,7

pg TE/Nmc

## **SOMMA PCB 28,52,101,138,153,180**

7387,3 ± 2585,6

pg/Nmc

## **TOTALE PCB mono-decaCB**

57633,2 ± 20171,6

pg/Nmc

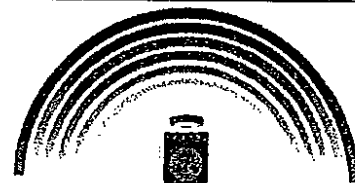
## **NOTE:**

I recuperi degli standard di estrazione marcati al 13C12 risultano nell'intervallo previsto dal metodo. Le concentrazioni sono riferite al tenore di O<sub>2</sub> misurato pari al 18,5%. Le concentrazioni sono riferite ai fumi umidi (Umidità calcolata = 5%).

L'incertezza di misura è posta pari al 35% del valore misurato, come indicato dalla norma UNI EN 1948-3 All. B

# RAPPORTO DI PROVA

N. Rapporto: AR 3835 2011  
Data emissione: 25 novembre 2011  
Committente: ARPA PUGLIA – DAP Taranto  
C.da Rondinella, 74100 Taranto  
Codice interno: e283\_ipa  
Tipo di campione: Emissioni da fonte fissa  
Denominazione: Camino E312 – prelievo 16.11.2011  
Provenienza: ILVA Spa, Stabilimento di Taranto – Impianto AGL/2  
Prelevato da: ARPA PUGLIA – DAP TA Verbale N. 452/ST/C/11  
Data prelievo: 16 novembre 2011  
Data ricevimento: 16 novembre 2011  
Inizio analisi: 17 novembre 2011  
Fine analisi per IPA: 25 novembre 2011



**ARPA PUGLIA**  
Agenzia regionale per la prevenzione  
E la protezione dell'ambiente

**POLO SPECIALIZZAZIONE MICROINQUINANTI**  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI TARANTO  
Via Anfiteatro 8, 74100 TARANTO  
Tel: +39 099 7786806  
Fax: +39 099 7786802  
www.arpa.puglia.it  
dap.ta@arpa.puglia.it

## IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

Metodo applicato: pMPI.01 Rev 2008 (metodo interno)

## CONC.

ng/Nmc

Naftalene	5340,98	
Acenafilene	417,18	
Acenafene	428,53	
Fluorene	1380,22	
Fenantrene	1483,98	
Antracene	151,42	
Fluorantene	265,85	
Pirene	162,24	
Ciclopentadiene	7,88	
Benzo(a)antracene	14,33	*
Crisene	64,02	
5-mellcrisene	3,78	
Benzo(k+j)fluorantene	60,16	*
Benzo(b)fluorantene	12,32	*
Benzo(a)pirene	8,71	*
Indeno(123-cd)pirene	17,81	*
Dibenzo(ah)antracene	5,81	*
Benzo(ghi)perilene	25,29	
Dibenzo(ai)pirene	11,48	*
Dibenzo(ae)pirene	13,1	*
Dibenzo(al)pirene	2,86	*
Dibenzo(ah)pirene	0,14	*
<b>TOTALE Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>	<b>9877,7</b>	<b>ng/Nmc</b>
<b>* SOMMA Idrocarburi Policiclici Aromatici Dlgs 152/2006</b>	<b>146,3</b>	<b>ng/Nmc</b>

### NOTE:

I recuperi degli standard di estrazione marcati al Deuterio risultano nell'intervallo previsto dal metodo. Le concentrazioni sono riferite al tenore di O<sub>2</sub> misurato pari al 18,6%. Le concentrazioni sono riferite ai fumi umidi (Umidità calcolata = 5%).

# RAPPORTO DI PROVA

N. Rapporto: AR 3835 2011  
Data emissione: 25 novembre 2011  
Committente: ARPA PUGLIA – DAP Taranto  
C.da Rondinella, 74100 Taranto  
Codice Interno: e286\_diox e283\_pcb e283\_lpa  
Tipo di campione: Emissioni da fonte fissa  
Denominazione: Camino E312 – prelievo 16.11.2011  
Provenienza: ILVA Spa, Stabilimento di Taranto – Impianto AGL/2  
Prelevato da: ARPA PUGLIA – DAP TA Verbale N. 452/ST/C/11  
Data prelievo: 16 novembre 2011  
Data ricevimento: 16 novembre 2011  
Inizio analisi: 17 novembre 2011  
Fine analisi: 25 novembre 2011



**ARPA PUGLIA**  
Agenzia regionale per la prevenzione  
E la protezione dell'ambiente

**POLO SPECIALIZZAZIONE MICROINQUINANTI**  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI TARANTO  
Via Anfiteatro 8, 74100 TARANTO  
Tel: +39 099 7786806  
Fax: +39 099 7786802  
www.arpa.puglia.it  
dap.ta@arpa.puglia.it

## GIUDIZIO:

Schema riassuntivo dei risultati.

	Unità di misura	Risultato	Limite
PCDD/F (TE)	ng I-TE/Nmc	0,132 ± 0,046	0,4 (1)
PCB	mg/Nmc	0,000058 ± 0,00002	0,5
IPA*	mg/Nmc	0,000146	0,1

\* Somma Benzo(a)antracene, Benzo(k+)fluorantene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(a)pirene, Indeno(123-cd)pirene, Dibenzo(ah)antracene, Dibenzo(a)pirene, Dibenzo(ae)pirene, Dibenzo(al)pirene, Dibenzo(ah)pirene.

Il parametro PCB risulta inferiore al Valore Limite di Emissione (VLE) previsto dalla tabella A2, All. I, D.Lgs. 152/2006, Parte V.

Il parametro IPA risulta inferiore al VLE previsto dalla tabella A1, All. I, D.Lgs. 152/2006, Parte V.

(1) Il valore di emissione per il parametro PCDD/F, da confrontare con il Valore Limite di Emissione al fine della verifica di conformità, sarà calcolato come valore medio su base annuale e verrà ricavato secondo la procedura descritta nella Legge Regionale 19 dicembre 2008 n. 44, BUR Puglia n. 200 del 23.12.2008 e s.m.i.

## NOTE:

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente rapporto può essere riprodotto soltanto per intero. L'eventuale campione residuo verrà conservato presso il laboratorio per 30gg a partire dalla data di emissione del presente Rapporto di Prova. Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per 5 anni.



Responsabile della Prova

Dr Vittorio Esposito