



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti s.a.s.
Via degli Olmi 43
50041 - Calenzano - FIRENZE

Tel 055/8811147 - 8811155 Fax 055/8810699
C.C.I.A.A. Firenze 294240 - P.IVA 01753580487
E-Mail: idrocon@apsoftware.it
internet: www.apsoftware.it/idroconsult

DIVISIONE CHIMICA AMBIENTALE

Ns. Rif. R/sg/828
Firenze, 02/07/2001

COMMITTENTE

ANSALDO TECNITALIA S.P.A.

VIA EINSTEIN, 35/A
50013 CAMPI BISENZIO - FIRENZE

LEGGE 13 LUGLIO 1966 N. 615
D.P.R. 24 MAGGIO 1988 N. 203
MINISTERO AMBIENTE D.M. 12 LUGLIO 1990

D.G.P. N.° 723 DEL 28/04/1997
D.M. AMBIENTE N° 503 DEL 19/11/97

INDAGINI ALL' EMISSIONE DELL'INCENERITORE RSU DI MONTALE (PT)

**POLICLORO DIBENZO DIOSSINE (PCDD) , POLICLORO DIBENZO
FURANI (PCDF) E I IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)**

APPENDICE ALLA RELAZIONE N. RIF. R/sg/827 DEL 02/07/2001

CAMPAGNA PRELIEVI DEL 14/06/01

Responsabile
Settore Operativo

Direttore del Laboratorio
Dott. A. Alexanian

PREMESSA

La presente appendice integra la relazione IDRO-CONSULT n° R/828 del 07/02/2001 completando l'indagine con il campionamento finalizzato alla ricerca di IPA, PCDD e PCDF.

APPARECCHIATURA USATA

Le analisi sono state effettuate con un gascromatografo HP 6890 munito di spettrometro di massa HP 5972

RICERCA DI IPA, PCDD E PCDF

La metodica di analisi è stata effettuata mediante metodo interno ricavato dal metodo UNICHIM 825 .

Il campione è stato contaminato con standard marcati (Benzo(a)antracene e benzo(a)pirene alla concentrazione di 600 pg/μl per gli IPA) e con standard marcati di PCDD/PCDF alla concentrazione di 60 pg/μl , in laboratorio prima delle fasi di estrazione e purificazione.

La percentuale di recupero totale media (campionamento e analisi) è stata del 60 % circa per gli IPA e del 70 % circa per PCDD/PCDF.



CAMPIONAMENTO

Di seguito si riportano le caratteristiche dell'emissione al punto di prelievo nel giorno 14/06/01

data di campionamento	14/06/01
Altezza totale dell'emissione dal suolo (m)	40
Sezione del camino circolare (m ²)	0,785
Temperatura fumi (°C)	153
Umidità media fumi (%)	7
Velocità fumi (m/s)	27.5
Portata fumi secca normalizzata (Nm ³ /h)	46.300

Inoltre si riporta una tabella riepilogativa sui dati di campionamento

data di campionamento	14/06/01
ora inizio campionamento	9.50
ora fine campionamento	17.23
portata di aspirazione nominale (l/min)	17
volume campionato (m ³)	7,665
temperatura contaltri (°C)	25
volume campionato normalizzato (Nm ³)	7,022
ossigeno medio misurato (% O ₂)	14.2



RISULTATI OTTENUTI

I risultati analitici relativi agli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), alle diossine (PCDD) ed ai furani (PCDF) sono riportati di seguito:

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI IPA

Si fa riferimento al D.G.P. n° 723 del 28.04.1997 ed al DM 19/11/97 n° 503 allegato 1

IPA	mg/Nm ³
benzo(a)antracene	0,0000003
benzo(b)fluorantene	0,0000011
benzo(k)fluorantene	0,0000005
benzo(j)fluorantene	0,0000010
benzo(a)pirene	0,0000011
indeno(1.2.3.c.d.)pirene	0,0000007
dibenzo(ah)antracene	0,0000022
dibenzo(al)pirene	i.r.l
dibenzo(ae)pirene	i.r.l
dibenzo(ai)pirene	i.r.l
dibenzo(ah)pirene	i.r.l
IPA IN TOTALE norm. e riferito O₂ 11%	0,0000069

ilr: inferiore al limite di rilevabilità (0.8 ng/Nm³)

Limite imposto dal Parere CRIAT seduta del D.G.P. n° 723 del 28.04.1997) :
0.05 mg/Nm³

Come si evince dalla tabella, viene rispettato il limite imposto dal DM 19/11/97 n° 503 allegato 1 che è di 0.01 mg/Nm³ di IPA in totale



**POLICLORODIBENZO DIOSSINE E POLICLORODIBENZO FURANI
PCDD E PCDF**

Si fa riferimento al D.G.P. n° 723 del 28.04.1997 ed al DM 19/11/97 n° 503 allegato 1

PCDD E PCDF	D.G.P. n° 723 del 28.04.1997	D.M. n° 503 del 19.11.1998	
	mg/Nm ³	Fatt.TE	ng/Nm ³
2,3,7,8 Tetraclorodibenzofurano	i.r.l.	0,1	i.r.l.
2,3,7,8 Tetraclorodibenzodiossina	i.r.l.	1,0	i.r.l.
1,2,3,7,8 Pentaclorodibenzofurano	i.r.l.	0,05	i.r.l.
2,3,4,7,8 Pentaclorodibenzofurano	i.r.l.	0,5	i.r.l.
1,2,3,7,8 Pentaclorodibenzodiossina	i.r.l.	0,5	i.r.l.
1,2,3,4,7,8 Esaclorodibenzofurano	i.r.l.	0,1	i.r.l.
1,2,3,6,7,8 Esaclorodibenzofurano	i.r.l.	0,1	i.r.l.
1,2,3,7,8,9 Esaclorodibenzofurano	i.r.l.	0,1	i.r.l.
2,3,4,6,7,8 Esaclorodibenzofurano	i.r.l.	0,1	i.r.l.
1,2,3,4,7,8, Esaclorodibenzodiossina	0.000000190	0,1	0.019
1,2,3,6,7,8 Esaclorodibenzodiossina	i.r.l.	0,1	i.r.l.
1,2,3,7,8,9 Esaclorodibenzodiossina	i.r.l.	0,1	i.r.l.
1,2,3,4,6,7,8 Eptaclorodibenzofurano	i.r.l.	0,01	i.r.l.
1,2,3,4,7,8,9 Eptaclorodibenzofurano	i.r.l.	0,01	i.r.l.
1,2,3,4,6,7,8 Eptaclorodibenzodiossina	i.r.l.	0,01	i.r.l.
Octaclorodibenzofurano	i.r.l.	0,001	i.r.l.
Octaclorodibenzodiossina	i.r.l.	0,001	i.r.l.
TOTALE NORMALIZZATO AL 11% di O₂	0.000000190		0.019
VALORE LIMITE	0,004		0,1

Limite di rilevabilità riferito alla 2,3,7,8 Tetraclorodibenzodiossina 4,0 pg/μl
(picogrammi/microlitro)

Si fa presente che i dati riportati tengono conto di una percentuale di recupero pari al 70 %.