

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/mm/661B

Firenze, 24/05/2002

COMMITTENTE

CONSORZIO INTERCOMUNALE SERVIZI S.P.A.

VIA W. TOBAGI 16
51037 - MONTALE - PISTOIA

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 19/11/1997

**INDAGINE FINALIZZATA ALLA RICERCA DI POLICLORO DIBENZO
DIOSSINE (PCDD) , POLICLORO DIBENZO FURANI (PCDF) E
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)**

APPENDICE ALLA RELAZIONE N. RIF. R/mm/660B DEL 24/05/2002

CAMPAGNA PRELIEVI DEL 07-08-09//05/2002

Responsabile
Settore Operativo

Direttore del Laboratorio
Dott. A. Alexanian



PREMESSA

La presente appendice integra la relazione IDRO-CONSULT n° R/660B del 24/05/2002 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/ μ l per gli IPA) e con standard marcati di PCDD/PCDF alla concentrazione di 60 pg/ μ l , in laboratorio prima delle fasi di estrazione e purificazione.

La percentuale di recupero totale media (campionamento e analisi) è stata del 50 % circa per gli IPA e del 99 % circa per PCDD/PCDF.

CAMPIONAMENTO

Di seguito si riportano le caratteristiche dell'emissione al punto di prelievo nei giorni 08 e 09 maggio 2002

data di campionamento	08/05/2002	09/05/2002
Altezza totale dell'emissione dal suolo (m)	40	
Sezione del camino circolare (m ²)	0,785	
Temperatura fumi (°C)	160	155
Umidità media fumi (%)	8	8
Velocità fumi (m/s)	28	29
Portata fumi secca normalizzata (Nm ³ /h)	46000	48100

Inoltre si riporta una tabella riepilogativa sui dati di campionamento

data di campionamento	08/05/2002	09/05/2002
Ora inizio campionamento	10.30	09.50
ora fine campionamento	15.56	16.40
portata di aspirazione nominale (l/min)	15	15
volume campionato (lt)	4962	6511
temperatura contaltri (°C)	25	25
volume totale campionato normalizzato (Nm3)	10.511	
ossigeno medio misurato (% O2)	14.2	13.5

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/Nm3
benzo(a)antracene	0.00000184
benzo(b)fluorantene	0.00000281
benzo(k)fluorantene	0.00000130
benzo(j)fluorantene	0.00000162
benzo(a)pirene	0.00000084
indeno(1.2.3.c.d.)pirene	0.00000101
dibenzo(ah)antracene	0.00000022
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%	0.00000964

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

La presente tabella **NON** tiene conto dei limiti di rilevabilità dei composti analizzati

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	0.0000000660	0,1	0.0066
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	0.0000001364	0,5	0.0682
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	0.0000000950	0,1	0.0095
1,2,3,4,7,8, Esaclorodibenzodiossina	i.r.l.	0,1	i.r.l.
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	0.0000002974		0,084
VALORE LIMITE	0,004		0,1

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

La presente tabella tiene conto dei limiti di rilevabilità dei composti analizzati

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	0.0000000660	0,1	0.0066
2,3,7,8 Tetraclorodibenzodiossina	0.0028600000	1,0	0.0028
1,2,3,7,8 Pentaclorodibenzofurano	0.0000000890	0,05	0.0002
2,3,4,7,8 Pentaclorodibenzofurano	0.0000000090	0,5	0.0022
1,2,3,7,8 Pentaclorodibenzodiossina	0.0000001364	0,5	0.0682
1,2,3,4,7,8 Esaclorodibenzofurano	0.0000000450	0,1	0.00045
1,2,3,6,7,8 Esaclorodibenzofurano	0.0000000450	0,1	0.00045
2,3,4,6,7,8 Esaclorodibenzofurano	0.0000000950	0,1	0.0095
1,2,3,7,8,9 Esaclorodibenzofurano	0.0000000450	0,1	0.00045
1,2,3,4,7,8, Esaclorodibenzodiossina	0.0000000570	0,1	0.00057
1,2,3,6,7,8 Esaclorodibenzodiossina	0.0000000570	0,1	0.00057
1,2,3,7,8,9 Esaclorodibenzodiossina	0.0000000570	0,1	0.00057
1,2,3,4,6,7,8 Eptaclorodibenzofurano	0.0000005130	0,01	0.000051
1,2,3,4,7,8,9 Eptaclorodibenzofurano	0.0000005130	0,01	0.000051
1,2,3,4,6,7,8 Eptaclorodibenzodiossina	0.0000003700	0,01	0.000037
Octaclorodibenzofurano	0.0000071600	0,001	0.000007
Octaclorodibenzodiossina	0.0000071600	0,001	0.000007

TOTALE NORMALIZZATO AL 11% di O2	0.00028762692		0.093
VALORE LIMITE	0.004		0.1

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

OSSERVAZIONI

Ditta	C.I.S. SPA
Stabilimento	VIA W. TOBAGI - MONTALE - PT
Autorizzazione	DGP N. 723 DEL 28/4/97
Campagna prelievi del	08-09/05/2002

La valutazione delle concentrazioni di inquinanti nelle emissioni, è formulata considerando il valore medio dei risultati ottenuti dall'analisi dei campioni prelevati.

Per il rispetto dei valori limite si applicano i criteri di valutazione di cui all' Allegato n. 1, punto 4.3 della D.C.R.T. n. 33 del 19/02/1991 e punto 4.2 del Manuale UNICHIM 158/88

Dai risultati emersi possiamo affermare che tutti i parametri rientrano nei limiti imposti sia dalla propria delibera di autorizzazione, sia nei limiti dell'allegato 1 del DM n° 503 del 19/11/1998.

Resp. Settore Operativo



Il Direttore
Dott. A. Alexanian

