



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: info@idroconsult.it

internet: www.idroconsult.it

DIVISIONE CHIMICA AMBIENTALE

Ns. Rif. R/sg/191
Firenze, 08/03/2007

COMMITTENTE CONSORZIO INTERCOMUNALE SERVIZI SRL. C.I.S. VIA W. TOBAGI 16 51037 - MONTALE - PISTOIA
--

D.G.P. N.° 723 DEL 28/04/1997

ORDINANZA PROVINCIALE N. 1408/01 - ORDINANZA PROVINCIALE N. 608/02

DECRETO LEGISLATIVO N. 133 DEL 11/05/2005

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

CONTROLLI QUADRIMESTRALI

CAMPAGNA PRELIEVI DEL 29/01/07

Responsabile
Settore Aria - Sacchi Gianluca

Direttore del Laboratorio
Dott. A. Alexanian



- **INDICE** -

- ⇒ CAMPIONAMENTO E ANALISI ALLE EMISSIONI

- ⇒ VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI EMISSIONE

- ⇒ CAMPIONAMENTO ED ANALISI PER LA RICERCA DI IPA E
DIOSSINE

- ⇒ OSSERVAZIONI

- ⇒ ALLEGATI
 - ▶ Rapporti di prova



CAMPIONAMENTO E ANALISI ALLE EMISSIONI MACROINQUINANTI"

METODI DI CAMPIONAMENTO E DI ANALISI

I metodi di campionamento utilizzati per l'effettuazione delle misure alle emissioni, sono quelli di seguito riportati:

Metodo UNICHIM 158

Strategie di campionamento e criteri di valutazione

Metodo UNI-UNICHIM 10169

Criteri generali per la scelta dei punti di misura e di campionamento

Determinazione della velocità e della portata in flussi gassosi convogliati

I metodi di campionamento e di analisi utilizzati di volta in volta, per specifici inquinanti, sono riportati nei rispettivi certificati allegati.

I valori di concentrazione emersi dall'indagine si riferiscono a volumi unitari anidri alle condizioni normali (0 ° C - 0,1013 M Pa).

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI EMISSIONE

Nella presente relazione è messo a confronto il livello emissivo dell'inceneritore, emerso nella seguente indagine, con i valori limite di emissione stabiliti con il D.LGS n. 133 del 11/05/05 .

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' art. 271 del D.Lgs 152/00 e punto 4.2 del Manuale UNICHIM 158/88

TABELLA RIEPILOGO CAMPAGNA PRELIEVI

Ditta	C.I.S. SRL	Prelievi del	29/01/07
Stabilimento	VIA W. TOBAGI - MONTALE - PT	Autorizzazione	D.Lgs n° 133 del 11/05/05

sigla	Origine	Q Nm ³ /h	H m	S m ²	T °C	V m/s	U %	O2 %	LIVELLO DI EMISSIONE MEDIO			VALORI LIMITE D.Lgs n° 133 del 11/05/05	
									Inquinanti	mg/Nm ³ (**)	Dev. Std		g/h
Inc.	Incenerimento r.s.u.	44210	40	0,785	155	27.8	12	12.9 13.5 13.4	Mercurio Hg + Cadmio Cd + Tallio Tl	0.032 0.003	0.008 -	0.516 0.082	Limite orario mg/Nm ³ 0.05 0.05 (1)
									Antimonio Sb + Piombo Pb + Rame Cu + Manganese Mn + Vanadio V + Stagno Sn + Cromo Cr + Cobalto Co + Nichel Ni + Arsenico As	0.248	-	8.391	0.5 (2)

Legenda: Q = portata anidra H = altezza totale S = sezione di sbocco T = temperatura V = velocità U = umidità O2 = ossigeno misurato
 (**) Dove richiesto valore corretto al tenore di ossigeno di riferimento dell'11%O2
 (1) come somma dei due inquinanti citati
 (2) come somma delle concentrazioni dei dieci inquinanti citati

Resp. Settore Aria *Aria Sacchi Gianluca*

Il Direttore
Dott. A. Alex. Orsini



CAMPIONAMENTO ED ANALISI PER LA RICERCA DI IPA E DIOSSINE

PREMESSA

La presente appendice integra la relazione IDRO-CONSULT n° R/1225 del 11/08/2006 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 media (campionamento e analisi) è stata del 55 % circa per gli IPA e del 5 % circa per PCDD/PCDF.

CAMPIONAMENTO

Di seguito si riportano le caratteristiche dell'emissione al punto di prelievo .

Data inizio campionamento	29/01/07
Altezza totale dell'emissione dal suolo (m)	40
Sezione del camino circolare (m ²)	0,785
Temperatura fumi (°C)	15
Umidità media fumi (%)	12
Velocità fumi (m/s)	27.8
Portata fumi secca normalizzata (Nm ³ /h)	44210



Inoltre si riporta una tabella riepilogativa sui dati di campionamento

Ora inizio campionamento	15.32
Ora fine campionamento	10.38 (30/01/07)
Portata di aspirazione nominale (l/min)	14
Temperatura contaltri (°C)	20
Volume totale campionato normalizzato (Nm ³)	15,030
Ossigeno medio misurato (% O ₂)	13.4
Ossigeno di riferimento (%O ₂)	11.0

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 I PA

Si fa riferimento al D.LGS n. 133 del 11/05/05 allegato 1

I PA	mg/Nm ³
benzo(a)antracene	0.00000082
benzo(b)fluorantene	0.00000063
benzo(k)fluorantene	0.00000053
benzo(j)fluorantene	0.00000034
benzo(a)pirene	0.00000020
indeno(1.2.3.c.d.)pirene	0.00000031
dibenzo(ah)antracene	ilr
dibenzo(al)pirene	ilr
dibenzo(ae)pirene	ilr
dibenzo(ai)pirene	ilr
dibenzo(ah)pirene	ilr

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

IPA IN TOTALE norm. e riferito O₂ 11% tenuto conto dei limiti di rilevabilità	0,000002847
---	--------------------

VALORE LIMITE D.LGS n. 133 del 11/05/05 allegato 1	0.01
---	-------------



POLICLORODIBENZO DIOSSINE E POLICLORODIBENZO FURANI PCDD E PCDF

Si fa riferimento al D.LGS n. 133 del 11/05/05 allegato 1

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

PCDD E PCDF	D.L n° 133 del 11/05/05	
	Fatt. TE	ng/Nm3
2,3,7,8 Tetraclorodibenzofurano	0.1	<0.000083
2,3,7,8 Tetraclorodibenzodiossina	1	<0.000831
1,2,3,7,8 Pentaclorodibenzofurano	0.05	<0.000044
2,3,4,7,8 Pentaclorodibenzofurano	0.5	<0.000443
1,2,3,7,8 Pentaclorodibenzodiossina	0.5	0.018900
1,2,3,4,7,8 Esaclorodibenzofurano	0.1	<0.000057
1,2,3,6,7,8 Esaclorodibenzofurano	0.1	<0.000057
1,2,3,7,8,9 Esaclorodibenzofurano	0.1	<0.000057
2,3,4,6,7,8 Esaclorodibenzofurano	0.1	<0.000057
1,2,3,4,7,8 Esaclorodibenzodiossina	0.1	<0.000072
1,2,3,6,7,8 Esaclorodibenzodiossina	0.1	<0.000072
1,2,3,7,8,9 Esaclorodibenzodiossina	0.1	<0.000072
1,2,3,4,6,7,8 Eptaclorodibenzofurano	0.01	<0.000009
1,2,3,4,7,8,9 Eptaclorodibenzofurano	0,01	<0.000009
1,2,3,4,6,7,8 Eptaclorodibenzodiossina	0.01	0.000330
Octaclorodibenzofurano	0.001	<0.000003
Octaclorodibenzodiossina	0.001	<0.000003

TOTALE NORMALIZZATO AL 11% di O2
VALORE LIMITE D.LGS n. 133 del 11/05/05 allegato 1

0.021
0.1

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



OSSERVAZIONI

Ditta	C.I.S. SRL
Stabilimento	VIA W. TOBAGI - MONTALE - PT
Autorizzazione	DGP 723 DEL 28/04/1997
Campagna prelievi del	29/01/2007

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

Dai risultati emersi possiamo affermare che tutti i parametri analizzati , rientrano nei limiti imposti dall'allegato 1 del D.LGS n. 133 del 11/05/05.

Settore Aria
Sacchi Gianluca

Il Direttore
Dott. A. Alexanian



allegati

**IDRO - CONSULT****Laboratori Riuniti s.a.s.**

Via degli Olmi, 43 - 50041 Calenzano (FI)

Tel. 055-8811147/8811155 Fax. 055-8810699

C.C.I.A.A. Firenze 294240 - P.IVA 01753580487

E-Mail: info@idroconsult.it

Internet: www.idroconsult.it

Rapporto di Prova

N. AR-E 3433 / 2869 pag. 1 / 15 del 07/02/2007

CARATTERISTICHE DELLE EMISSIONI

DITTA CIS S.R.L.
 stabilimento V. W. TOBAGI - MONTALE - PT
 attività INCENERIMENTO RSU - ROT
 autorizzazione DPR 203/88 D.L. 133/05 - ORD. 1408/01 - ORD. 608/02

IMPIANTO LINEA 1 + LINEA 2
 reparto INCENERIMENTO R.S.U.
 potenzialità termica Kcal/h -
 combustibile METANO+R.S.U.+ROT
 fase di processo INCENERIMENTO RSU + ROT
 carico di marcia A REGIME
 potenzialità di marcia -

EMISSIONE (sigla) INCENERITORE

tiraggio FORZATO
 portata nominale Nm³/h -
 abbattitore PCT - ELETTRICO FILTRO - F.M.

CARATTERISTICHE IN DATA	29-01-07	PRELIEVO	SBOCCO
monte/valle abbattitore		VALLE	VALLE
altezza dal suolo	m	30	40
sezione camino	m ²	0.785	0.785
circolare (diametro)	cm	100	100
rettangolare (lato)	cm	-	-
temperatura	°C	155	
velocità media	m/s	27.8	
umidità	% v/v	12	
portata anidra	Nm ³ /h	44210	44210

 Resp. Settore Operativo
 P.L. SACCHETTI LUCA

 Responsabile Laboratorio
 Dott. Arthur Alexanian

 CERTIFICATO VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE
 ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n.842 e successive
 integrazioni - i risultati analitici fanno riferimento esclusivamente al campione
 sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.

 ARCHIVIAZIONE CERTIFICATI: Anni 5
 CONSERVAZIONE CONTROCAMPIONE: Mesi 1
 Il Dott. A. Alexanian si avvale delle strutture
 organizzative della IDRO CONSULT Lab.Riuniti s.a.s.

 Ordine dei Chimici della
 Regione Toscana N. 889
 Dott. Arthur Alexanian

**IDRO - CONSULT****Laboratori Riuniti s.a.s.**

Via degli Olmi, 43 - 50041 Calenzano (FI)

Tel. 055-8811147/8811155 Fax. 055-8810699

C.C.I.A.A. Firenze 294240 - P.IVA 01753580487

E-Mail: info@idroconsult.it

Internet: www.idroconsult.it

Rapporto di Prova

N. AR-E 3433 / 2869 pag. 2 / 15 del 07/02/2007

CAMPIONAMENTO ED ANALISI ALLE EMISSIONI

DITTA CIS S.R.L.
 stabilimento V. W. TOBAGI - MONTALE - PT
 giorno di prelievo 29/01/07

EMISSIONE (sigla) INCENERITORE

INQUINANTE ANTIMONIO (Sb)
 metodo di campionamento METODO UNI-UNICHIM 10263/93
 metodo di analisi METODO UNICHIM 723/86

CAMPIONAMENTO N°		1	2	3
monte/valle abbattitore		VALLE	VALLE	VALLE
velocità al punto di misura	m/s	28	27.1	28
ugello	m/m	4	4	4
portata di aspirazione	l/min	17.3	15.8	15.3
inizio	ore	10.25	11.00	11.32
fine	ore	10.58	11.30	12.03
durata effettiva	minuti	33	30	31
volume campionamento	Nm3	0.522	0.435	0.434
ossigeno misurato	% v/v	12.9	13.5	13.4
ossigeno di riferimento	% v/v	11.0	11.0	11.0

ANALISI

campionamento n° 1
 ANTIMONIO (SB)
 campionamento n° 2
 ANTIMONIO (SB)
 campionamento n° 3
 ANTIMONIO (SB)

CONCENTRAZIONE		
misurata mg/Nm3	corretta mg/Nm3	flusso di massa g/h
0.001	0.001	0.051
0.002	0.003	0.091
0.002	0.002	0.071

LIVELLO MEDIO DI EMISSIONE**ANTIMONIO (SB)**

CONCENTRAZIONE mg/Nm3 (*)	DEV. STD	FLUSSO DI MASSA g/h
0.002	0.001	0.071

(*) Dove richiesto valore corretto al tenore di ossigeno di riferimento

Resp. Settore Operativo

P.I. SACCHI GIACUCCA

Responsabile Laboratorio

Dott. Arthur Alexanian

CERTIFICATO VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE
 ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n.842 e successive
 integrazioni - i risultati analitici fanno riferimento esclusivamente al campione
 sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.

ARCHIVIAZIONE CERTIFICATI: Anni 5
 CONSERVAZIONE CONTROCAMPIONE: Mesi 1
 Il Dott. A. Alexanian si avvale delle strutture
 organizzative della IDRO CONSULT Lab.Riuniti s.a.s.

Ordine dei Chimici della
 Regione Toscana N. 889
 Dott. Arthur Alexanian



IDRO - CONSULT

Laboratori Riuniti s.a.s.

Via degli Olmi, 43 - 50041 Calenzano (FI)

Tel. 055-8811147/8811155 Fax. 055-8810699

C.C.I.A.A. Firenze 294240 - P.IVA 01753580487

E-Mail: info@idroconsult.it

Internet: www.idroconsult.it

Rapporto di Prova

N. AR-E 3433 / 2869 pag. 3 / 15 del 07/02/2007

CAMPIONAMENTO ED ANALISI ALLE EMISSIONI

DITTA CIS S.R.L.
stabilimento V. W. TOBAGI - MONTALE - PT
giorno di prelievo 29/01/07

EMISSIONE (sigla) INCENERITORE

INQUINANTE ARSENICO (As)
metodo di campionamento METODO UNI-UNICHIM 10263/93
metodo di analisi METODO UNICHIM 723/86

CAMPIONAMENTO N°		1	2	3
monte/valle abbattitore		VALLE	VALLE	VALLE
velocità al punto di misura	m/s	28	27.1	28
ugello	m/m	4	4	4
portata di aspirazione	l/min	17.3	15.8	15.3
inizio	ore	10.25	11.00	11.32
fine	ore	10.58	11.30	12.03
durata effettiva	minuti	33	30	31
volume campionamento	Nm3	0.522	0.435	0.434
ossigeno misurato	% v/v	12.9	13.5	13.4
ossigeno di riferimento	% v/v	11.0	11.0	11.0

ANALISI

campionamento n° 1
 ARSENICO (AS)
 campionamento n° 2
 ARSENICO (AS)
 campionamento n° 3
 ARSENICO (AS)

CONCENTRAZIONE		
misurata mg/Nm3	corretta mg/Nm3	flusso di massa g/h
0.000	0.000	0.013
0.001	0.001	0.025
0.000	0.000	0.015

LIVELLO MEDIO DI EMISSIONE

ARSENICO (AS)

CONCENTRAZIONE mg/Nm3 (*)	DEV. STD	FLUSSO DI MASSA g/h
0.001	0.000	0.018

(*) Dove richiesto valore corretto al tenore di ossigeno di riferimento

Resp. Settore Operativo
 P.I. SACCHI GIANLUCA

Responsabile Laboratorio
 Dott. Arthur Alexanian

CERTIFICATO VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE
 ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n.842 e successive
 integrazioni - i risultati analitici fanno riferimento esclusivamente al campione
 sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.

ARCHIVIAZIONE CERTIFICATI: Anni 5
 CONSERVAZIONE CONTROCAMPIONE: Mesi 1
 Il Dott. A. Alexanian si avvale delle strutture
 organizzative della IDRO CONSULT Lab.Riuniti s.a.s.

Ordine dei Chimici della
 Regione Toscana N. 889
 Dott. Arthur Alexanian



Rapporto di Prova

N. AR-E 3433 / 2869 pag. 4 / 15 del 07/02/2007

CAMPIONAMENTO ED ANALISI ALLE EMISSIONI

DITTA CIS S.R.L.
stabilimento V. W. TOBAGI - MONTALE - PT
giorno di prelievo 29/01/07

EMISSIONE (sigla) INCENERITORE

INQUINANTE CADMIO (Cd)
metodo di campionamento METODO UNI-UNICHIM 10263/93
metodo di analisi METODO UNICHIM 723/86

CAMPIONAMENTO N°		1	2	3
monte/valle abbattitore		VALLE	VALLE	VALLE
velocità al punto di misura	m/s	28	27.1	28
ugello	m/m	4	4	4
portata di aspirazione	l/min	17.3	15.8	15.3
inizio	ore	10.25	11.00	11.32
fine	ore	10.58	11.30	12.03
durata effettiva	minuti	33	30	31
volume campionamento	Nm3	0.522	0.435	0.434
ossigeno misurato	% v/v	12.9	13.5	13.4
ossigeno di riferimento	% v/v	11.0	11.0	11.0

ANALISI

campionamento n° 1
 CADMIO (CD)
 campionamento n° 2
 CADMIO (CD)
 campionamento n° 3
 CADMIO (CD)

CONCENTRAZIONE		
misurata mg/Nm3	corretta mg/Nm3	flusso di massa g/h
0.002	0.003	0.110
0.001	0.001	0.030
0.000	0.000	0.015

LIVELLO MEDIO DI EMISSIONE

CADMIO (CD)

CONCENTRAZIONE mg/Nm3 (*)	DEV. STD	FLUSSO DI MASSA g/h
0.002	0.001	0.052

(*) Dove richiesto valore corretto al tenore di ossigeno di riferimento

Resp. Settore Operativo
 P.I. SACCHI GIANLUCA

Responsabile Laboratorio
 Dott. Arthur Alexanian

CERTIFICATO VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE
 ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n.842 e successive
 integrazioni - i risultati analitici fanno riferimento esclusivamente al campione
 sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.

ARCHIVIAZIONE CERTIFICATI: Anni 5
 CONSERVAZIONE CONTROCAMPIONE: Mesi 1
 Il Dott. A. Alexanian si avvale delle strutture
 organizzative della IDRO CONSULT Lab.Riuniti s.a.s.

Ordine dei Chimici della
 Regione Toscana N. 889
 Dott. Arthur Alexanian



Rapporto di Prova

N. AR-E 3433 / 2869 pag. 5 / 15 del 07/02/2007

CAMPIONAMENTO ED ANALISI ALLE EMISSIONI

DITTA CIS S.R.L.
 stabilimento V. W. TOBAGI - MONTALE - PT
 giorno di prelievo 29/01/07

EMISSIONE (sigla) INCENERITORE

INQUINANTE COBALTO (Co)
 metodo di campionamento METODO UNI-UNICHIM 10263/93
 metodo di analisi METODO UNICHIM 723/86

CAMPIONAMENTO N°		1	2	3
monte/valle abbattitore		VALLE	VALLE	VALLE
velocità al punto di misura	m/s	28	27.1	28
ugello	m/m	4	4	4
portata di aspirazione	l/min	17.3	15.8	15.3
inizio	ore	10.25	11.00	11.32
fine	ore	10.58	11.30	12.03
durata effettiva	minuti	33	30	31
volume campionamento	Nm3	0.522	0.435	0.434
ossigeno misurato	% v/v	12.9	13.5	13.4
ossigeno di riferimento	% v/v	11.0	11.0	11.0

ANALISI

campionamento n° 1
 COBALTO (CO)
 campionamento n° 2
 COBALTO (CO)
 campionamento n° 3
 COBALTO (CO)

CONCENTRAZIONE		
misurata mg/Nm3	corretta mg/Nm3	flusso di massa g/h
0.006	0.007	0.258
0.002	0.003	0.102
0.002	0.003	0.107

LIVELLO MEDIO DI EMISSIONE

COBALTO (CO)

CONCENTRAZIONE mg/Nm3 (*)	DEV. STD	FLUSSO DI MASSA g/h
0.005	0.002	0.156

(*) Dove richiesto valore corretto al tenore di ossigeno di riferimento

Resp. Settore Operativo

P.I. SACCHI GIULIA

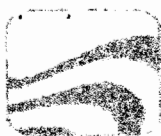
Responsabile Laboratorio

Dott. Arthur Alexanian

CERTIFICATO VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE
 ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n.842 e successive
 integrazioni - i risultati analitici fanno riferimento esclusivamente al campione
 sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.

ARCHIVIAZIONE CERTIFICATI: Anni 5
 CONSERVAZIONE CONTROCAMPIONE: Mesi 1
 Il Dott. A. Alexanian si avvale delle strutture
 organizzative della IDRO CONSULT Lab.Riuniti s.a.s.

Ordine dei Chimici della
 Regione Toscana N. 889
 Dott. Arthur Alexanian



Rapporto di Prova

N. AR-E 3433 / 2869 pag. 6 / 15 del 07/02/2007

CAMPIONAMENTO ED ANALISI ALLE EMISSIONI

DITTA CIS S.R.L.
stabilimento V. W. TOBAGI - MONTALE - PT
giorno di prelievo 29/01/07

EMISSIONE (sigla) INCENERITORE

INQUINANTE CROMO (Cr)
metodo di campionamento METODO UNI-UNICHIM 10263/93
metodo di analisi METODO UNICHIM 723/86

CAMPIONAMENTO N°		1	2	3
monte/valle abbattitore		VALLE	VALLE	VALLE
velocità al punto di misura	m/s	28	27.1	28
ugello	m/m	4	4	4
portata di aspirazione	l/min	17.3	15.8	15.3
inizio	ore	10.25	11.00	11.32
fine	ore	10.58	11.30	12.03
durata effettiva	minuti	33	30	31
volume campionamento	Nm3	0.522	0.435	0.434
ossigeno misurato	% v/v	12.9	13.5	13.4
ossigeno di riferimento	% v/v	11.0	11.0	11.0

ANALISI

campionamento n° 1
 CROMO (CR)
 campionamento n° 2
 CROMO (CR)
 campionamento n° 3
 CROMO (CR)

CONCENTRAZIONE		
misurata mg/Nm3	corretta mg/Nm3	flusso di massa g/h
0.046	0.057	2.023
0.021	0.028	0.914
0.019	0.024	0.820

LIVELLO MEDIO DI EMISSIONE

CROMO (CR)

CONCENTRAZIONE mg/Nm3 (*)	DEV. STD	FLUSSO DI MASSA g/h
0.037	0.018	1.252

(*) Dove richiesto valore corretto al tenore di ossigeno di riferimento

Resp. Settore Operativo

P.I. SACCHI GIANLUCA

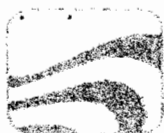
Responsabile Laboratorio

Dott. Arthur Alexanian

CERTIFICATO VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE
 ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n.842 e successive
 integrazioni - i risultati analitici fanno riferimento esclusivamente al campione
 sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.

ARCHIVIAZIONE CERTIFICATI: Anni 5
 CONSERVAZIONE CONTROCAMPIONE: Mesi 1
 Il Dott. A. Alexanian si avvale delle strutture
 organizzative della IDRO CONSULT Lab.Riuniti s.a.s.

Ordine dei Chimici della
 Regione Toscana N. 889
 Dott. Arthur Alexanian



Rapporto di Prova

N. AR-E 3433 / 2869 pag. 7 / 15 del 07/02/2007

CAMPIONAMENTO ED ANALISI ALLE EMISSIONI

DITTA CIS S.R.L.
 stabilimento V. W. TOBAGI - MONTALE - PT
 giorno di prelievo 29/01/07

EMISSIONE (sigla) INCENERITORE

INQUINANTE MANGANESE (Mn)
 metodo di campionamento METODO UNI-UNICHIM 10263/93
 metodo di analisi METODO UNICHIM 723/86

CAMPIONAMENTO N°		1	2	3
monte/valle abbattitore		VALLE	VALLE	VALLE
velocità al punto di misura	m/s	28	27.1	28
ugello	m/m	4	4	4
portata di aspirazione	l/min	17.3	15.8	15.3
inizio	ore	10.25	11.00	11.32
fine	ore	10.58	11.30	12.03
durata effettiva	minuti	33	30	31
volume campionamento	Nm3	0.522	0.435	0.434
ossigeno misurato	% v/v	12.9	13.5	13.4
ossigeno di riferimento	% v/v	11.0	11.0	11.0

ANALISI

campionamento n° 1
 MANGANESE (MN)
 campionamento n° 2
 MANGANESE (MN)
 campionamento n° 3
 MANGANESE (MN)

	CONCENTRAZIONE		
	misurata mg/Nm3	corretta mg/Nm3	flusso di massa g/h
campionamento n° 1 MANGANESE (MN)	0.036	0.044	1.592
campionamento n° 2 MANGANESE (MN)	0.006	0.008	0.259
campionamento n° 3 MANGANESE (MN)	0.022	0.029	0.967

LIVELLO MEDIO DI EMISSIONE

MANGANESE (MN)

CONCENTRAZIONE mg/Nm3 (*)	DEV. STD	FLUSSO DI MASSA g/h
0.028	0.018	0.939

(*) Dove richiesto valore corretto al tenore di ossigeno di riferimento

Resp. Settore Operativo

P. J. SACCHI GIANLUCA

Responsabile Laboratorio

Dott. Arthur Alexanian

CERTIFICATO VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE
 ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n.842 e successive
 integrazioni - i risultati analitici fanno riferimento esclusivamente al campione
 sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.

ARCHIVIAZIONE CERTIFICATI: Anni 5
 CONSERVAZIONE CONTROCAMPIONE: 4 mesi 1
 Il Dott. A. Alexanian si avvale delle strutture
 organizzative della IDRO CONSULT Lab.Riuniti s.a.s.

Ordine dei Chimici della
 Regione Toscana N. 889
 Dott. Arthur Alexanian



Rapporto di Prova

N. AR-E 3433 / 2869 pag. 8 / 15 del 07/02/2007

CAMPIONAMENTO ED ANALISI ALLE EMISSIONI

DITTA CIS S.R.L.
stabilimento V. W. TOBAGI - MONTALE - PT
giorno di prelievo 29/01/07

EMISSIONE (sigla) INCENERITORE

INQUINANTE MERCURIO (Hg)
metodo di campionamento METODO UNICHIM 589/83
metodo di analisi METODO UNICHIM 589/83

CAMPIONAMENTO N°		1	2	3
monte/valle abbattitore		VALLE	VALLE	VALLE
velocità al punto di misura	m/s			
ugello	m/m			
portata di aspirazione	l/min	0.5	0.5	0.5
inizio	ore	10.25	11.00	11.32
fine	ore	10.58	11.30	12.03
durata effettiva	minuti	33	30	31
volume campionamento	Nm3	0.030	0.027	0.028
ossigeno misurato	% v/v	12.9	13.5	13.4
ossigeno di riferimento	% v/v	11.0	11.0	11.0

ANALISI

campionamento n° 1
 MERCURIO (HG)
 campionamento n° 2
 MERCURIO (HG)
 campionamento n° 3
 MERCURIO (HG)

CONCENTRAZIONE		
misurata mg/Nm3	corretta mg/Nm3	flusso di massa g/h
0.010	0.026	0.439
0.015	0.041	0.643
0.011	0.029	0.467

LIVELLO MEDIO DI EMISSIONE

MERCURIO (HG)

CONCENTRAZIONE mg/Nm3 (*)	DEV. STD	FLUSSO DI MASSA g/h
0.032	0.008	0.516

(*) Dove richiesto valore corretto al tenore di ossigeno di riferimento

Resp. Settore Operativo

P.I. SACCHI GIANLUCA

Responsabile Laboratorio

Dott. Arthur Alexanian

CERTIFICATO VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE
 ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n.842 e successive
 integrazioni - i risultati analitici fanno riferimento esclusivamente al campione
 sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.

ARCHIVIAZIONE CERTIFICATI: Anni 5
 CONSERVAZIONE CONTROCAMPIONE: Mesi 1
 Il Dott. A. Alexanian si avvale delle strutture
 organizzative della IDRO CONSULT Lab.Riuniti s.a.s.

Ordine dei Chimici della
 Regione Toscana N. 889
 Dott. Arthur Alexanian



Rapporto di Prova

N. AR-E 3433 / 2869 pag. 9 / 15 del 07/02/2007

CAMPIONAMENTO ED ANALISI ALLE EMISSIONI

DITTA CIS S.R.L.
stabilimento V. W. TOBAGI - MONTALE - PT
giorno di prelievo 29/01/07

EMISSIONE (sigla) INCENERITORE

INQUINANTE NICHEL (Ni)
metodo di campionamento METODO UNI-UNICHIM 10263/93
metodo di analisi METODO UNICHIM 723/86

CAMPIONAMENTO N°		1	2	3
monte/valle abbattitore		VALLE	VALLE	VALLE
velocità al punto di misura	m/s	28	27.1	28
ugello	m/m	4	4	4
portata di aspirazione	l/min	17.3	15.8	15.3
inizio	ore	10.25	11.00	11.32
fine	ore	10.58	11.30	12.03
durata effettiva	minuti	33	30	31
volume campionamento	Nm3	0.522	0.435	0.434
ossigeno misurato	% v/v	12.9	13.5	13.4
ossigeno di riferimento	% v/v	11.0	11.0	11.0

ANALISI

campionamento n° 1

NICHEL (NI)

campionamento n° 2

NICHEL (NI)

campionamento n° 3

NICHEL (NI)

	CONCENTRAZIONE		
	misurata mg/Nm3	corretta mg/Nm3	flusso di massa g/h
	0.070	0.086	3.073
	0.016	0.022	0.726
	0.035	0.047	1.568

LIVELLO MEDIO DI EMISSIONE

NICHEL (NI)

CONCENTRAZIONE mg/Nm3 (*)	DEV. STD	FLUSSO DI MASSA g/h
0.053	0.032	1.789

(*) Dove richiesto valore corretto al tenore di ossigeno di riferimento

Resp. Settore Operativo

P. I. SACCHI GIANLUCA

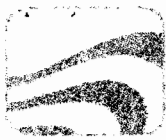
Responsabile Laboratorio

Dott. Arthur Alexanian

CERTIFICATO VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE
 ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n.842 e successive
 integrazioni - i risultati analitici fanno riferimento esclusivamente al campione
 sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.

ARCHIVIAZIONE CERTIFICATI: Anni 5
 CONSERVAZIONE CONTROCAMPIONE: Mesi 1
 Il Dott. A. Alexanian si avvale delle strutture
 organizzative della IDRO CONSULT Lab.Riuniti s.a.s.

Ordine dei Chimici della
 Regione Toscana N. 889
 Dott. Arthur Alexanian

**IDRO - CONSULT****Laboratori Riuniti s.a.s.**

Via degli Olmi, 43 - 50041 Calenzano (FI)

Tel. 055-8811147/8811155 Fax. 055-8810699

C.C.I.A.A. Firenze 294240 - P.IVA 01753580487

E-Mail: info@idroconsult.it

Internet: www.idroconsult.it

Rapporto di Prova**N. AR-E 3433 / 2869 pag. 10 / 15 del 07/02/2007****CAMPIONAMENTO ED ANALISI ALLE EMISSIONI**

DITTA CIS S.R.L.
stabilimento V. W. TOBAGI - MONTALE - PT
giorno di prelievo 29/01/07

EMISSIONE (sigla) INCENERITORE

INQUINANTE PIOMBO (Pb)
metodo di campionamento METODO UNI-UNICHIM 10263/93
metodo di analisi METODO UNICHIM 723/86

CAMPIONAMENTO N°		1	2	3
monte/valle abbattitore		VALLE	VALLE	VALLE
velocità al punto di misura	m/s	28	27.1	28
ugello	m/m	4	4	4
portata di aspirazione	l/min	17.3	15.8	15.3
inizio	ore	10.25	11.00	11.32
fine	ore	10.58	11.30	12.03
durata effettiva	minuti	33	30	31
volume campionamento	Nm3	0.522	0.435	0.434
ossigeno misurato	% v/v	12.9	13.5	13.4
ossigeno di riferimento	% v/v	11.0	11.0	11.0

ANALISI

campionamento n° 1
PIOMBO (PB)
 campionamento n° 2
PIOMBO (PB)
 campionamento n° 3
PIOMBO (PB)

CONCENTRAZIONE		
misurata mg/Nm3	corretta mg/Nm3	flusso di massa g/h
0.047	0.058	2.087
0.017	0.023	0.752
0.014	0.019	0.636

LIVELLO MEDIO DI EMISSIONE**PIOMBO (PB)**

CONCENTRAZIONE mg/Nm3 (*)	DEV. STD	FLUSSO DI MASSA g/h
0.034	0.022	1.158

(*) Dove richiesto valore corretto al tenore di ossigeno di riferimento

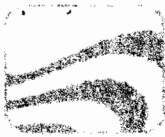
Resp. Settore Operativo
 P.I. SACCHI GIANLUCA

Responsabile Laboratorio
 Dott. Arthur Alexanian

CERTIFICATO VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE
 ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n.842 e successive
 integrazioni - i risultati analitici fanno riferimento esclusivamente al campione
 sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.

ARCHIVIAZIONE CERTIFICATI: Anni 5
 CONSERVAZIONE CONTROCAMPIONE: Mesi 1
 Il Dott. A. Alexanian si avvale delle strutture
 organizzative della IDRO CONSULT Lab.Riuniti s.a.s.

Ordine dei Chimici della
 Regione Toscana N. 889
 Dott. Arthur Alexanian

**IDRO - CONSULT****Laboratori Riuniti s.a.s.**

Via degli Olmi, 43 - 50041 Calenzano (FI)

Tel. 055-8811147/8811155 Fax. 055-8810699

C.C.I.A.A. Firenze 294240 - P.IVA 01753580487

E-Mail: info@idroconsult.it

Internet: www.idroconsult.it

Rapporto di Prova**N. AR-E 3433 / 2869 pag. 11 / 15 del 07/02/2007****CAMPIONAMENTO ED ANALISI ALLE EMISSIONI**

DITTA CIS S.R.L.
stabilimento V. W. TOBAGI - MONTALE - PT
giorno di prelievo 29/01/07

EMISSIONE (sigla) INCENERITORE

INQUINANTE RAME (Cu)
metodo di campionamento METODO UNI-UNICHIM 10263/93
metodo di analisi METODO UNICHIM 723/86

CAMPIONAMENTO N°		1	2	3
monte/valle abbattitore		VALLE	VALLE	VALLE
velocità al punto di misura	m/s	28	27.1	28
ugello	m/m	4	4	4
portata di aspirazione	l/min	17.3	15.8	15.3
inizio	ore	10.25	11.00	11.32
fine	ore	10.58	11.30	12.03
durata effettiva	minuti	33	30	31
volume campionamento	Nm3	0.522	0.435	0.434
ossigeno misurato	% v/v	12.9	13.5	13.4
ossigeno di riferimento	% v/v	11.0	11.0	11.0

ANALISI

campionamento n° 1
RAME (CU)
 campionamento n° 2
RAME (CU)
 campionamento n° 3
RAME (CU)

CONCENTRAZIONE		
misurata mg/Nm3	corretta mg/Nm3	flusso di massa g/h
0.037	0.046	1.638
0.033	0.044	1.458
0.032	0.042	1.425

LIVELLO MEDIO DI EMISSIONE**RAME (CU)**

CONCENTRAZIONE mg/Nm3 (*)	DEV. STD	FLUSSO DI MASSA g/h
0.044	0.002	1.507

(*) Dove richiesto valore corretto al tenore di ossigeno di riferimento

Resp. Settore Operativo
 P.I. SACCHI/GIANLUCA

Responsabile Laboratorio
 Dott. Arthur Alexanian

CERTIFICATO VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE
 ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n.842 e successive
 integrazioni - i risultati analitici fanno riferimento esclusivamente al campione
 sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.

ARCHIVIAZIONE CERTIFICATI: Anni 5
 CONSERVAZIONE CONTROCAMPIONE: Mesi 1
 Il Dott. A. Alexanian si avvale delle strutture
 organizzative della IDRO CONSULT Lab.Riuniti s.a.s.

Ordine dei Chimici della
 Regione Toscana N. 889
 Dott. Arthur Alexanian

**IDRO - CONSULT****Laboratori Riuniti s.a.s.**

Via degli Olmi, 43 - 50041 Calenzano (FI)

Tel. 055-8811147/8811155 Fax. 055-8810699

C.C.I.A.A. Firenze 294240 - P.IVA 01753580487

E-Mail: info@idroconsult.it

Internet: www.idroconsult.it

Rapporto di Prova**N. AR-E 3433 / 2869 pag. 12 / 15 del 07/02/2007****CAMPIONAMENTO ED ANALISI ALLE EMISSIONI****DITTA**

stabilimento

giorno di prelievo

CIS S.R.L.

V. W. TOBAGI - MONTALE - PT

29/01/07

EMISSIONE (sigla)**INCENERITORE****INQUINANTE**

metodo di campionamento

metodo di analisi

STAGNO (Sn)

METODO UNI-UNICHIM 10263/93

METODO UNICHIM 723/86

CAMPIONAMENTO N°		1	2	3
monte/valle abbattitore		VALLE	VALLE	VALLE
velocità al punto di misura	m/s	28	27.1	28
ugello	m/m	4	4	4
portata di aspirazione	l/min	17.3	15.8	15.3
inizio	ore	10.25	11.00	11.32
fine	ore	10.58	11.30	12.03
durata effettiva	minuti	33	30	31
volume campionamento	Nm3	0.522	0.435	0.434
ossigeno misurato	% v/v	12.9	13.5	13.4
ossigeno di riferimento	% v/v	11.0	11.0	11.0

ANALISI**CONCENTRAZIONE**

campionamento n° 1

STAGNO (SN)

campionamento n° 2

STAGNO (SN)

campionamento n° 3

STAGNO (SN)

	misurata mg/Nm3	corretta mg/Nm3	flusso di massa g/h
STAGNO (SN)	0.044	0.054	1.947
STAGNO (SN)	0.027	0.035	1.173
STAGNO (SN)	0.026	0.034	1.135

LIVELLO MEDIO DI EMISSIONE**CONCENTRAZIONE**
mg/Nm3 (*)**DEV. STD****FLUSSO DI MASSA**
g/h**STAGNO (SN)****0.042****0.011****1.419**

(*) Dove richiesto valore corretto al tenore di ossigeno di riferimento

Resp. Settore Operativo

P.I. SACCHI GIANNI CAR

Responsabile Laboratorio

Dott. Arthur Alexanian

CERTIFICATO VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE
ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n.842 e successive
integrazioni - i risultati analitici fanno riferimento esclusivamente al campione
sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.

ARCHIVIAZIONE CERTIFICATI: Anni 5
CONSERVAZIONE CONTROCAMPIONE: Mesi 1
Il Dott. A. Alexanian si avvale delle strutture
organizzative della IDRO CONSULT Lab.Riuniti s.a.s.

Ordine dei Chimici della
Regione Toscana N. 889
Dott. Arthur Alexanian

**IDRO - CONSULT****Laboratori Riuniti s.a.s.**

Via degli Olmi, 43 - 50041 Calenzano (FI)

Tel. 055-8811147/8811155 Fax. 055-8810699

C.C.I.A.A. Firenze 294240 - P.IVA 01753580487

E-Mail: info@idroconsult.it

Internet: www.idroconsult.it

Rapporto di Prova

N. AR-E 3433 / 2869 pag. 13 / 15 del 07/02/2007

CAMPIONAMENTO ED ANALISI ALLE EMISSIONI

DITTA CIS S.R.L.
stabilimento V. W. TOBAGI - MONTALE - PT
giorno di prelievo 29/01/07

EMISSIONE (sigla) INCENERITORE

INQUINANTE TALLIO (TI)
metodo di campionamento METODO UNI-UNICHIM 10263/93
metodo di analisi METODO UNICHIM 723/86

CAMPIONAMENTO N°		1	2	3
monte/valle abbattitore		VALLE	VALLE	VALLE
velocità al punto di misura	m/s	28	27.1	28
ugello	m/m	4	4	4
portata di aspirazione	l/min	17.3	15.8	15.3
inizio	ore	10.25	11.00	11.32
fine	ore	10.58	11.30	12.03
durata effettiva	minuti	33	30	31
volume campionamento	Nm3	0.522	0.435	0.434
ossigeno misurato	% v/v	12.9	13.5	13.4
ossigeno di riferimento	% v/v	11.0	11.0	11.0

ANALISI

campionamento n° 1

TALLIO (TL)

campionamento n° 2

TALLIO (TL)

campionamento n° 3

TALLIO (TL)

CONCENTRAZIONE		
misurata mg/Nm3	corretta mg/Nm3	flusso di massa g/h
0.001	0.001	0.034
0.001	0.001	0.025
0.001	0.001	0.031

LIVELLO MEDIO DI EMISSIONE

TALLIO (TL)

CONCENTRAZIONE mg/Nm3 (*)	DEV. STD	FLUSSO DI MASSA g/h
0.001	0.000	0.030

(*) Dove richiesto valore corretto al tenore di ossigeno di riferimento

Resp. Settore Operativo

~~P.I. SACCHI GIANLUCA~~

Responsabile Laboratorio

Dott. Arthur Alexanian

CERTIFICATO VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE
 ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n.842 e successive
 integrazioni - i risultati analitici fanno riferimento esclusivamente al campione
 sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.

ARCHIVIAZIONE CERTIFICATI: Anni 5
 CONSERVAZIONE CONTROCAMPIONE: Mesi 1
 Il Dott. A. Alexanian si avvale delle strutture
 organizzative della IDRO CONSULT Lab.Riuniti s.a.s.

Ordine dei Chimici della
 Regione Toscana N. 889
 Dott. Arthur Alexanian

**IDRO - CONSULT****Laboratori Riuniti s.a.s.**

Via degli Olmi, 43 - 50041 Calenzano (FI)

Tel. 055-8811147/8811155 Fax. 055-8810699

C.C.I.A.A. Firenze 294240 - P.IVA 01753580487

E-Mail: info@idroconsult.it

Internet: www.idroconsult.it

Rapporto di Prova

N. AR-E 3433 / 2869 pag. 14 / 15 del 07/02/2007

CAMPIONAMENTO ED ANALISI ALLE EMISSIONI**DITTA**

stabilimento

giorno di prelievo

CIS S.R.L.

V. W. TOBAGI - MONTALE - PT

29/01/07

EMISSIONE (sigla)**INCENERITORE****INQUINANTE**

metodo di campionamento

metodo di analisi

VANADIO (V)

METODO UNI-UNICHIM 10263/93

METODO UNICHIM 723/86

CAMPIONAMENTO N°		1	2	3
monte/valle abbattitore		VALLE	VALLE	VALLE
velocità al punto di misura	m/s	28	27.1	28
ugello	m/m	4	4	4
portata di aspirazione	l/min	17.3	15.8	15.3
inizio	ore	10.25	11.00	11.32
fine	ore	10.58	11.30	12.03
durata effettiva	minuti	33	30	31
volume campionamento	Nm3	0.522	0.435	0.434
ossigeno misurato	% v/v	12.9	13.5	13.4
ossigeno di riferimento	% v/v	11.0	11.0	11.0

ANALISI

campionamento n° 1

VANADIO (V)

campionamento n° 2

VANADIO (V)

campionamento n° 3

VANADIO (V)

CONCENTRAZIONE		
misurata mg/Nm3	corretta mg/Nm3	flusso di massa g/h
0.001	0.002	0.059
0.002	0.002	0.081
0.002	0.003	0.107

LIVELLO MEDIO DI EMISSIONE

VANADIO (V)

CONCENTRAZIONE mg/Nm3 (*)	DEV. STD	FLUSSO DI MASSA g/h
0.002	0.001	0.082

(*) Dove richiesto valore corretto al tenore di ossigeno di riferimento

Resp. Settore Operativo

P.I. SACCHI GIANLUCA

Responsabile Laboratorio

Dott. Arthur Alexanian

CERTIFICATO VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE
ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n.842 e successive
integrazioni - i risultati analitici fanno riferimento esclusivamente al campione
sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.

ARCHIVIAZIONE CERTIFICATI: Anni 5
CONSERVAZIONE CONTROCAMPIONE: Mesi 1
Il Dott. A. Alexanian si avvale delle strutture
organizzative della IDRO CONSULT Lab.Riuniti s.a.s.

Ordine dei Chimici della
Regione Toscana N. 889
Dott. Arthur Alexanian

**Rapporto di Prova****N. AR-E 3433 / 2869 pag. 15 / 15 del 07/02/2007****CAMPIONAMENTO ED ANALISI ALLE EMISSIONI**

DITTA CIS S.R.L.
stabilimento V. W. TOBAGI - MONTALE - PT
giorno di prelievo 29/01/07

EMISSIONE (sigla) INCENERITORE

INQUINANTE ZINCO (Zn)
metodo di campionamento METODO UNI-UNICHIM 10263/93
metodo di analisi METODO UNICHIM 723/86

CAMPIONAMENTO N°		1	2	3
monte/valle abbattitore		VALLE	VALLE	VALLE
velocità al punto di misura	m/s	28	27.1	28
ugello	m/m	4	4	4
portata di aspirazione	l/min	17.3	15.8	15.3
inizio	ore	10.25	11.00	11.32
fine	ore	10.58	11.30	12.03
durata effettiva	minuti	33	30	31
volume campionamento	Nm3	0.522	0.435	0.434
ossigeno misurato	% v/v	12.9	13.5	13.4
ossigeno di riferimento	% v/v	11.0	11.0	11.0

ANALISI

campionamento n° 1
ZINCO (ZN)
 campionamento n° 2
ZINCO (ZN)
 campionamento n° 3
ZINCO (ZN)

CONCENTRAZIONE		
misurata mg/Nm3	corretta mg/Nm3	flusso di massa g/h
1.535	1.896	67.880
1.713	2.283	75.716
1.814	2.386	80.177

LIVELLO MEDIO DI EMISSIONE**ZINCO (ZN)**

CONCENTRAZIONE mg/Nm3 (*)	DEV. STD	FLUSSO DI MASSA g/h
2.181	0.259	74.591

(*) Dove richiesto valore corretto al tenore di ossigeno di riferimento

Resp. Settore Operativo

P. SACCHI GIANLUCA

Responsabile Laboratorio

Dott. Arthur Alexanian

CERTIFICATO VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE
 ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n.842 e successive
 integrazioni - i risultati analitici fanno riferimento esclusivamente al campione
 sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.

ARCHIVIAZIONE CERTIFICATI: Anni 5
 CONSERVAZIONE CONTROCAMPIONE: Mesi 1
 Il Dott. A. Alexanian si avvale delle strutture
 organizzative della IDRO CONSULT Lab.Riuniti s.a.s.

Ordine dei Chimici della
 Regione Toscana N. 889
 Dott. Arthur Alexanian