

Spett. AREZZO MULTISERVIZI s.r.l.
Via Antonio Da San Gallo, 3
52100 - AREZZO

Alla c.a. Del Geom. Massimo Baldoni

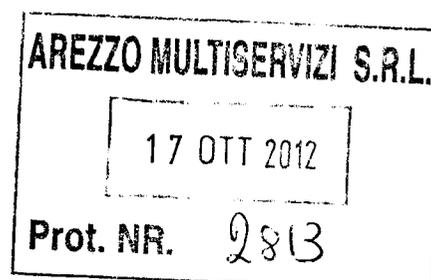
Oggetto: Allegato ai rapporti di Prova n° 3945, n° 3948 e n° 3950 del 19/09/2012

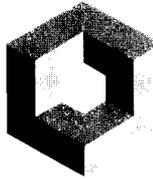
I risultati ottenuti sono per tutti i parametri ricercati inferiori o prossimi al limite di rilevabilità strumentale.

I parametri che risultano sopra il limite di rilevabilità sono comunque inferiori a 1/10 dei valori di soglia riportati nel DM 26.02.2004, nel D.L. 25.07.06 o nel A.C.G.I.H. 2011 ove applicabile.

Arezzo, 19/09/2012

Dott. Roberto Renzetti
Responsabile del Laboratorio





Rif. MD01PG10-05

Committente: **AREZZO MULTISERVIZI S.r.l.**

Via Antonio Da San Gallo, 3

52100 - Arezzo (Ar)

RAPPORTO DI PROVA N° 3948 EMESSO IL 19/09/2012

Rif. Stabilimento o Impianto	TEMPIO CREMATORIO - CIMITERO DI AREZZO, - ()				
Campione di	ARIA AMBIENTI DI LAVORO	Eventuale sigla assegnata	Reparto Tecnico Crematorio		
Campionamento eseguito da	CIERRE	Verbale Campionamento	e084-12	Del	12/09/2012
N° Accettazione	2050-02	del	11/09/2012	Data inizio e fine analisi	11/09/2012 - 19/09/2012

Metodo di campionamento: Le modalità di campionamento sono indicate nei metodi analitici per ogni parametro.

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Valore Limite (b)
M.U. 1998:2005 *	Particelle (insolubili) PNOC / F.I.	mg/mc	1,00	10
M.U. 2010:2011 + UNI 10568:1997 *	Quarzo (determinazione RX)	mg/mc	<0,006	0,025
M.U. 2010:2011+UNI 10568:1997*	Tridimite (determinazione RX)	mg/mc	<0,017	---
M.U. 2010:2011+UNI 10568:1997*	Cristobalite (determinazione RX)	mg/mc	<0,006	0,025
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Cadmio elemento (come Cd) / F.I.	mg/mc	<0,0002	0,01
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Cobalto e comp. inorg. (come Co) / F.I.	mg/mc	<0,0002	0,02
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Cromo metallo (come Cr) / F.I.	mg/mc	0,0020	0,5
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Manganese (come Mn) / F.I.	mg/mc	0,0048	0,2
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Nichel elemento (come Ni) / F.I.	mg/mc	0,0012	1,5
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Piombo elemento e comp. inorg. (come Pb) / F.I.	mg/mc	0,0008	0,05
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Rame (come Cu) / F.I.	mg/mc	0,00190	0,2
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Zinco (come Zn)/F.I.	mg/mc	0,0060	---

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - C.O.T. = Carbonio Organico Totale - F.I.= Frazione Inalata e F.R.= Frazione Respirata (Rif. UNI EN 481:1994) - RX = Diffrazione a raggi X - SEM = Microscopia elettronica a scansione - MOCF= Microscopia ottica a contrasto difase - I valori indicati sono normalizzati a T 298°K e P 101,3 Kpa - Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2.

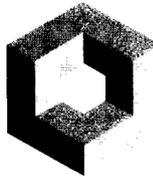
I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi.

(b) I valori limite si riferiscono a: All. D.M. 26.02.04-D.L. 25.07.06 n°257 o A.C.G.I.H.2011 ove applicabili

Specificazioni:

DATI DI CAMPIONAMENTO

Luogo del prelievo	Reparto tecnico crematorio		Fase di lavoro	Cremazione salme		
Posizione/Operatore	Sig. Gaudino Giuseppe		Tipo campionamento	Personale		
Data del prelievo	11/09/2012	Condizioni ambientali	Temperatura 30 °C	Pressione 99,7 Kpa	Umidità 41%	
Parametro	Filtro o assorbitori di campionamento	Velocità asp. all'ugello m/sec	Portata aspirazione l/min	Tempo campionamento min	Volume aspirato litri	
Quarzo (determinazione RX)	Presel Dorr oliver filtro Policarbonato Ø25 mm	1,2	1,7	303	515	
Nichel elemento (come Ni) / F.I.	Filtro in NCE Ø25 mm por. 0,8	1,2	2,0	303	606,4	



Rif. MD01PG10-05

Committente: **AREZZO MULTISERVIZI S.r.l.**

Via Antonio Da San Gallo, 3

52100 - Arezzo (Ar)

RAPPORTO DI PROVA N° 3945 EMESSO IL 19/09/2012

Rif. Stabilimento o Impianto	TEMPIO CREMATORIO - CIMITERO DI AREZZO, - ()				
Campione di	ARIA AMBIENTI DI LAVORO	Eventuale sigla assegnata	Reparto Tecnico Crematorio		
Campionamento eseguito da	CIERRE	Verbale Campionamento	e084-12	Del	12/09/2012
N° Accettazione	2050-01	del	11/09/2012	Data inizio e fine analisi	10/09/2012 - 19/09/2012

Metodo di campionamento: Le modalità di campionamento sono indicate nei metodi analitici per ogni parametro.

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Valore Limite (b)
M.U. 1998:2005 *	Particelle (insolubili) PNOC / F.I.	mg/mc	0,59	10
M.U. 2010:2011 + UNI 10568:1997 *	Quarzo (determinazione RX)	mg/mc	<0,006	0,025
M.U. 2010:2011+UNI 10568:1997*	Tridimite (determinazione RX)	mg/mc	<0,017	---
M.U. 2010:2011+UNI 10568:1997*	Cristobalite (determinazione RX)	mg/mc	<0,006	0,025
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Cadmio elemento (come Cd) / F.I.	mg/mc	<0,0002	0,01
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Cobalto e comp. inorg. (come Co) / F.I.	mg/mc	<0,0002	0,02
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Cromo metallo (come Cr) / F.I.	mg/mc	0,0014	0,5
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Manganese (come Mn) / F.I.	mg/mc	0,0025	0,2
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Nichel elemento (come Ni) / F.I.	mg/mc	0,0006	1,5
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Piombo elemento e comp. inorg. (come Pb) / F.I.	mg/mc	0,0017	0,05
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Rame (come Cu) / F.I.	mg/mc	0,0031	0,2
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Zinco (come Zn)/F.I.	mg/mc	0,0146	---

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - C.O.T. = Carbonio Organico Totale - F.I.= Frazione Inalata e F.R.= Frazione Respirata (Rif. UNI EN 481:1994) - RX = Diffratometria a raggi X - SEM = Microscopia elettronica a scansione - MOCF= Microscopia ottica a contrasto difase - I valori indicati sono normalizzati a T 298°K e P 101,3 Kpa - Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2.

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi.

(b) I valori limite si riferiscono a: All. D.M. 26.02.04-D.L. 25.07.06 n°257 o A.C.G.I.H.2011 ove applicabili

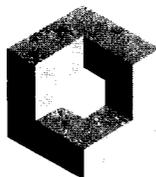
Specificazioni:

DATI DI CAMPIONAMENTO

Luogo del prelievo	Reparto tecnico crematorio		Fase di lavoro	Cremazione salme		
Posizione/Operatore	Sig. Martorana Arcangelo		Tipo campionamento	Personale		
Data del prelievo	10/09/2012	Condizioni ambientali	Temperatura 27 °C	Pressione 99,5 Kpa	Umidità 43%	
Parametro	Filtro o assorbitori di campionamento	Velocità asp. all'ugello m/sec	Portata aspirazione l/min	Tempo campionamento min	Volume aspirato litri	
Particelle (insolubili) PNOC / F.I.	Filtro in NCE Ø25 mm por. 0,8	1,2	2,0	350	697	
Quarzo (determinazione RX)	Presel Dorr oliver filtro Policarbonato Ø25 mm	1,2	1,7	350	593	

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge. E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, senza permesso scritto dalla Cierre S.r.l.
 Analista: *M. Martorana* Direttore del Laboratorio Cierre S.r.l. *Roberto Renzetti*
 Rapporto di prova n° 3945 del 19/09/2012 Pagina 1 di 1 N. Registrazione 1426394





Rif. MD01PG10-05

Committente: **AREZZO MULTISERVIZI S.r.l.**

Via Antonio Da San Gallo, 3

52100 - Arezzo (Ar)

RAPPORTO DI PROVA N° 3950 EMESSO IL 19/09/2012

Rif. Stabilimento o Impianto	TEMPIO CREMATORIO - CIMITERO DI AREZZO, - ()				
Campione di	ARIA AMBIENTI DI LAVORO	Eventuale sigla assegnata	Reparto Tecnico Crematorio		
Campionamento eseguito da	CIERRE	Verbale Campionamento	e084-12	Del	12/09/2012
N° Accettazione	2050-03	del	11/09/2012	Data inizio e fine analisi	11/09/2012 - 19/09/2012

Metodo di campionamento: Le modalità di campionamento sono indicate nei metodi analitici per ogni parametro.

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Valore Limite (b)
M.U. 1998:2005 *	Particelle (insolubili) PNOC /F.I.	mg/mc	0,29	10
M.U. 2010:2011 + UNI 10568:1997 *	Quarzo (determinazione RX)	mg/mc	<0,006	0,025
M.U. 2010:2011+UNI 10568:1997*	Tridimite (determinazione RX)	mg/mc	<0,017	---
M.U. 2010:2011+UNI 10568:1997*	Cristobalite (determinazione RX)	mg/mc	<0,006	0,025
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Cadmio elemento (come Cd) / F.I.	mg/mc	<0,0002	0,01
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Cobalto e comp. inorg. (come Co) / F.I.	mg/mc	<0,0002	0,02
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Cromo metallo (come Cr) / F.I.	mg/mc	0,0009	0,5
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Manganese (come Mn) / F.I.	mg/mc	0,0006	0,2
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Nichel elemento (come Ni) / F.I.	mg/mc	0,0005	1,5
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Piombo elemento e comp. inorg. (come Pb) / F.I.	mg/mc	0,0007	0,05
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Rame (come Cu) / F.I.	mg/mc	0,0013	0,2
M.U. 1998:2005 + 723:1986 + UNI EN ISO 11885:2009*	Zinco (come Zn)/F.I.	mg/mc	0,0033	---

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - C.O.T. = Carbonio Organico Totale - F.I.= Frazione Inalata e F.R.= Frazione Respirata (Rif. UNI EN 481:1994) - RX = Diffrazione a raggi X - SEM = Microscopia elettronica a scansione - MOCF= Microscopia ottica a contrasto difase - I valori indicati sono normalizzati a T 298°K e P 101,3 Kpa - Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2.

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi.

(b) I valori limite si riferiscono a: All. D.M. 26.02.04-D.L. 25.07.06 n°257 o A.C.G.I.H.2011 ove applicabili

Specificazioni:

DATI DI CAMPIONAMENTO

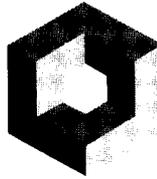
Luogo del prelievo	Reparto tecnico crematorio		Fase di lavoro	Cremazione salme		
Posizione/Operatore	Sig. Mazzi Franco		Tipo campionamento	Personale		
Data del prelievo	11/09/2012	Condizioni ambientali	Temperatura 27 °C	Pressione 99,5 Kpa	Umidità 43%	
Parametro	Filtro o assorbitori di campionamento		Velocità asp. all'ugello m/sec	Portata aspirazione l/min	Tempo campionamento min	Volume aspirato litri
Particelle (insolubili) PNOC /F.I.	Filtro in NCE Ø25 mm por. 0,8		1,2	2,0	313	626
Quarzo (determinazione RX)	Presele Dorr oliver filtro Policarbonato Ø25 mm		1,2	2,0	313	532

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge. E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, senza autorizzazione scritta dal Laboratorio Cierre s.r.l.
 Analista: **MENCUCCHI P. Enea** del 19/09/2012
 Direttore del Laboratorio Cierre S.r.l. **Don. Roberto Renzetti**
 Rapporto di prova n° 3950 del 19/09/2012 Pagina 1 di 1 N. Registrazione 14263950

VIA DON LUIGI STURZO, 96 - 52100 AREZZO - TEL. 0575.353089 - FAX 0575.23998

Cap. Soc. i.v. € 60.000,00 - Part. IVA e Cod. Fisc. 01072300518 - C.C.I.A.A. di Arezzo 81728





17 OTT 2012

Prot. NR. 2813

Rif. MD01PG10-05

Committente: AREZZO MULTISERVIZI S.r.l.

Via Antonio Da San Gallo, 3

52100 - Arezzo (Ar)

RAPPORTO DI PROVA N° 4343 EMESSO IL 16/10/2012

Rif. Stabilimento o Impianto	TEMPIO CREMATORIO - CIMITERO DI AREZZO, - ()				
Tipo/Impianto di emissione	IMPIANTO CREMAZIONE SALME			Sigla dell'emissione	E1
Campionamento eseguito da	CIERRE	Verbale Campionamento		E084-12	Del 11/09/2012
N° Accettazione	2057-01	del	10/09/2012	Data inizio e fine analisi	10/09/2012 - 16/10/2012

Metodo di campionamento: Le modalità di campionamento sono indicate nei metodi analitici per ogni parametro.

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati (a)	Deviazione Standard	Valore Limite (b)
UNI 10169:2001*	Pressione atmosferica	mbar	1000,0	---	---
UNI 10169:2001*	Sezione del condotto di campionamento	mq	0,071	---	---
UNI 10169:2001*	Temperatura degli effluenti	°C	133,4	±0,7	---
UNI EN 14790:2006 *	Umidità	% v/v	4,6	---	---
UNI EN 13284-1:2003 *	Velocità degli effluenti	m/sec	9,2	±0,4	---
UNI EN 13284-1:2003 *	Portata Normalizzata dell'effluente secco (1)	NmcS/h	1055,0	±48,6	---
	Tenore di ossigeno di riferimento	% v/v	11	---	---
M.I.GA20 P (cella elettrochimica) *	Tenore di ossigeno (su effluente secco)	% v/v	13,9	±0,6	---
UNI EN 1948-1:2006 + All. 3 D.M. 25.08.2000 *	Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) (1)	µg/NmcS	0,133	---	10
	Flusso di massa di IPA	mg/h	0,140	---	---
UNI EN 1948-1/2/3:2006 *	Policlorodibenzodiossine+policlorodibenzofurani (PCDDs + PCDFs) (1)	ng/NmcS I-TE	0,073	---	0,1
	Flusso di massa PCDD +PCDF	ng/h	77	---	---
UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D/2007 *	Policloro bifenili (PCB) e trifenili (PCT), Policloro naftaline (PCN) totali	µg/NmcS	57,1	---	---
	Flusso di massa PCB + PCT + PCN	mg/h	60,2	---	---

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di rilevabilità del metodo -> (maggiore del) limite di determinazione della prova - C.O.T. = Carbonio Organico Totale - (1) Valore normalizzato a T 273°K, P 101,3 Kpa, gas secco e riferito all'ossigeno di riferimento ove indicato

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi.

(a) I valori sono espressi come: singola misura

(b) I valori limite si riferiscono a: Provv. Dirig. P. AR n° 92/EC del 17/06/2009

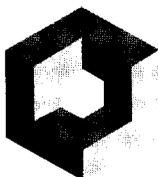
Specificazioni:

Analista
MENCUCCI P.I. Enea
Enrico Mencucci

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti



Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge. E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, senza l'approvazione scritta del Laboratorio Cierre s.r.l.
Rapporto di prova n. 4343 del 16/10/2012 Pagina 1 di 3 N. Registrazione 14264343

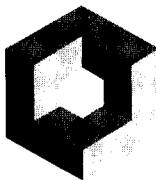


CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO E TIPOLOGIA DI EMISSIONE	
Impianto/macchina di provenienza dell'emissione	Impianto cremazione salme
Combustibile/Comburente (ove utilizzato)	Post combustore: CH ₄ /aria
Materiale in lavorazione durante il campionamento	n° 1 salma
Carico percentuale dell'impianto	100%
Potenzialità massima (indicare unità di misura)	n° 1 salma
Durata giornaliera della lavorazione	16 ore per 350 gg/aa
Livello di emissione	variabile
Andamento dell'emissione	continuo
Conduzione dell'impianto	variabile
Marcia dell'impianto	continua
Classe di emissione	CLASSE TERZA
Tipo di impianto di abbattimento	Combustore termico + filtro a tessuto
Note	
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELL'EMISSIONE	
Altezza dal suolo (m)	10
Tipo di sezione e dimensioni del camino (mm)	Circolare, Ø=300
Sezione di sbocco (mq)	0,071
Note	

Analista
MENCUCI P.I. Enea
Anna Mencuci

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti

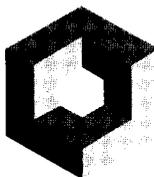




DATI DI CAMPIONAMENTO					
Altezza dal suolo del punto di campionamento (m)	5				
Tipo e dimensione del condotto di emissione campionato (mm)	Circolare, Ø=300				
Sezione del condotto al piano di campionamento (mq)	0,071				
Distanza del punto di campionamento a valle dell'ultimo ostacolo (m)	4				
Distanza del punto di campionamento a monte dell'ultimo ostacolo (m)	2				
Numero di bocchette di campionamento	1				
Numero dei punti di misura dei parametri di emissione	1				
Note					
INQUINANTI					
INQUINANTI CAMPIONATI	METODO DI CAMPIONAMENTO	N° Prelievi	Portata aspirazione (litri/minuto)	Durata di ogni campionamento (minuti)	Volume medio aspirato a campionamento (Nitri Secchi)
I.p.a.	Uni 1948:2006*	1	11	360	3602
PCDD/PCDF/PCT/PCB/PCN	UNI EN 1948-1/2/3:2006 + UNI CEN/TS 1948-4:2007*	1	11	360	3602
Apparecchiature utilizzate	<ul style="list-style-type: none">- Filtro fibra di quarzo Diametro 47mm- Flowtest TCR TECORA- Sonda con tubo di Pitot tipo "S" e termocoppia- Sonda di prelievo in acciaio inox D. 6 mm- Campionatore ISOSTAC B. TCR TECORA- Analizzatore combustione GA12 Plus Madur- Sonda isocinetica integrata con fascio tubiero riscaldato				

Analista

MENCUCCHI P.I. Enea
Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti



ALLEGATO n°1 AL RAPPORTO DI PROVA N°4343 del 16/10/2012

Concentrazioni di Diossine e Furani rilevate nella prova (rif. D.Lgs 152 del 03.04.2006):

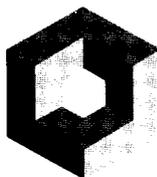
POLICLORODIBENZO DIOSSINE PCDD				
Congeneri	I-TEF (3)	Quantità determinata nel campione (2) ng (nanogrammi)	Quantità espressa come I-TEQ (4) ng (nanogrammi)	(5) Concentrazione nell'effluente (I-TE) ng/Nmc (1)
2,3,7,8-TCDD	1	0,1480	0,14800	0,041088
1,2,3,7,8-PeCDD	0,5	0,0177	0,00885	0,002457
1,2,3,4,7,8,-HxCDD	0,1	< 0,0060	< 0,00060	< 0,000167
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1	0,0081	0,00081	0,000225
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1	< 0,0060	< 0,00060	< 0,000167
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01	0,0012	0,00001	0,000003
OCDD	0,001	< 0,0900	< 0,00009	< 0,000025
Somma diossine (escluse non quantificabili)		0,1750	0,15767	0,04394
POLICLORODIBENZO FURANI PCDF				
Congeneri	I-TEF (3)	Quantità determinata nel campione (2) ng (nanogrammi)	Quantità espressa come I-TEQ (4) ng (nanogrammi)	(5) Concentrazione nell'effluente (I-TE) ng/Nmc (1)
2,3,7,8-TCDF	0,1	0,0071	0,00071	0,000197
2,3,4,7,8-PeCDF	0,5	0,0223	0,01115	0,003096
1,2,3,7,8-PeCDF	0,05	0,0641	0,00321	0,000890
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1	0,0698	0,00698	0,001938
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1	< 0,0050	< 0,0005	< 0,000139
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1	0,0485	0,00485	0,001346
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1	0,0223	0,00223	0,000619
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01	0,0450	0,00045	0,000125
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01	< 0,0047	< 0,00005	< 0,000013
OCDF	0,001	< 0,0175	< 0,00002	< 0,000005
Somma furani (esclusi non quantificabili)		0,2791	0,02958	0,00821
Volume di aeriforme campionato: Normal m ³ (1)		3,602		
Concentrazione totale PCDD+PCDF esclusi i Non Quantificabili (come I-TE)				0,052

Metodi di analisi: UNI EN 1948-2 Analisi eseguita presso il laboratorio esterno Eurofins GfA /Münster (D)

Analista o RTL laboratorio
P.I. Enea Menicaccini

Direttore Responsabile del Laboratorio
Dott. Roberto Renzetti





ALLEGATO n°2 AL RAPPORTO DI PROVA N°4343 del 16/10/2012

POLICLORO BIFENILI E POLICLORO TERFENILI		
Congeneri	Quantità determinata nel campione (2) ng (nanogrammi)	Concentrazione nell'effluente ng/Nmc (1)
PCB 28	1,18	0,33
PCB 52	2,35	0,65
PCB 101	10,6	2,94
PCB 118	1,18	0,33
PCB 138	22,5	6,25
PCB 153	77	21,38
PCB 180	31,6	8,77
Monocloro terfenili	< 3	< 0,83
Dicloro terfenili	< 3	< 0,83
Tricloro terfenili	< 3	< 0,83
Tetracloro terfenili	< 3	< 0,83
Pentacloro terfenili	< 3	< 0,83
1-monocloro naftalene	< 10	< 2,78
2-monocloro naftalene	< 10	< 2,78
1,4- dicloro naftalene	< 10	< 2,78
1,5- dicloro naftalene	< 10	< 2,78
2,7- dicloro naftalene	< 10	< 2,78
1,2- dicloro naftalene	< 10	< 2,78
2,3- dicloro naftalene	< 10	< 2,78
1,8- dicloro naftalene	< 10	< 2,78
1,2,3 - tricloro naftalene	< 10	< 2,78
1,2,3,4 - tetracloro naftalene	< 20	< 5,55
1,2,3,6,7 - pentacloro naftalene	< 10	< 2,78
1,2,3,4,6,7 -/ 1,2,3,5,6,7 hexacloro naftalene	< 20	< 5,55
1,2,3,4,5,6,7 heptacloro naftalene	< 10	< 2,78
Octacloro naftalene	< 20	< 5,55
Somma PCB + PCT + PCN (esclusi < LOQ)	146,41	40,64
Volume dell'effluente campionato in Normal metricubi (1)		3,602

Metodi di analisi: Analisi eseguita presso il laboratorio esterno Eurofins GfA /Münster (D) con metodo interno LRMS

Il relativo Rapporto di Prova è disponibile presso la nostra sede

Legenda:

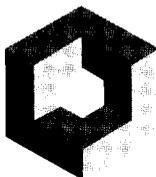
- (1) Effluente normalizzato a T=273 °K, P=101,3 Kpa, gas secco e riferito all'ossigeno di riferimento ove indicato nel Rapporto di Prova
- (2) Il campione è costituito dal filtro, dall'adsorbente solido e dalle condense raccolte durante il campionamento
- (3) I-TEF Fattore equivalente di tossicità internazionale NATO per diossine e furani identificati
- (4) I-TEQ Quantità equivalente di tossicità
- (5) Concentrazione espressa come tossicità equivalente ottenuta dalla concentrazione rilevata per ogni congenero per il rispettivo I-TEF
- (<) L'indicazione "<" davanti al valore rappresenta il limite di quantificabilità analitico del metodo utilizzato e pertanto i relativi parametri sono da considerarsi "Non Quantificabili"

Arezzo, 16/10/2012

Analista o RTL laboratorio
P.I. Enea Mencuccini

Direttore Responsabile del Laboratorio
Dott. Roberto Renzetti





ALLEGATO n° 3 AL RAPPORTO DI PROVA N° 4343 del 16/10/2012

Concentrazioni degli Idrocarburi Policiclici Aromatici cogenti in rif. a D.Lgs 133 del 11.05.2005, rilevati:

Parametro	Quantità determinata nel campione (2) microgrammi	Concentrazione rilevata nell'effluente µg/Nmc (1)	Parametro	Quantità determinata nel campione (2) microgrammi	Concentrazione rilevata nell'effluente µg/Nmc (1)
Benzo(a) Antracene	0,026	0,007	Dibenzo(a,h) Antracene	<0,01	<0,003
Benzo(b+k+j) Fluorantene	<0,01	<0,003	Benzo (a) pirene	<0,01	<0,003
			Indeno(1,2,3,c,d)Pirene	<0,01	<0,003
Somatoria IPA cogenti nell'effluente (esclusi i "Non Rilevati") :				0,034	0,007

Concentrazioni degli Idrocarburi Policiclici Aromatici non cogenti in rif. a D.Lgs 133 del 11.05.2005, rilevati:

Parametro	Quantità determinata nel campione (2) microgrammi	Concentrazione rilevata nell'effluente µg/Nmc (1)	Parametro	Quantità determinata nel campione (2) microgrammi	Concentrazion e rilevata nell'effluente µg/Nmc (1)
Naftalene	0,106	0,029	Antracene	0,059	0,016
Acenaftene	<0,01	<0,003	Fluorantene	1,15	0,319
Fluorene	0,066	0,018	Pirene	0,889	0,247
			Crisene	0,107	0,03
Somatoria IPA non cogenti nell'effluente (esclusi i "Non Rilevati") :				2,377	0,659

Volume di aeriforme campionato:

3,602	Normal m ³ (1)
-------	---------------------------

Metodi di analisi: EPA 8310/1986 Analisi eseguita presso il laboratorio esterno EUROFINS GFA Muster Germany.

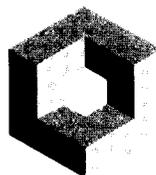
Legenda:

- (1) Effluente normalizzato a T=273 °K, P=101,3 Kpa, gas secco e riferito all'ossigeno di riferimento ove indicato nel Rapporto di Prova
- (2) Il campione è costituito dal filtro e dalle condense raccolte durante il campionamento. La determinazione analitica è stata eseguita da laboratorio esterno qualificato
- (<) L'indicazione "<" davanti al valore rappresenta il limite di rilevabilità analitico del metodo utilizzato e pertanto i relativi parametri sono da considerarsi "Non Rilevati"

Arezzo, 16/10/2012

Analista o RTL laboratorio
P.I. Enea Mencuccini

Direttore Responsabile del Laboratorio
Dott. Roberto Renzetti



Rif. MD01PG10-05

Committente: AREZZO MULTISERVIZI S.r.l.

Via Antonio Da San Gallo, 3

52100 - Arezzo (Ar)

RAPPORTO DI PROVA N° 3976 EMESSO IL 20/09/2012

Rif. Stabilimento o Impianto	TEMPIO CREMATORIO - CIMITERO DI AREZZO, - ()				
Tipo/Impianto di emissione	IMPIANTO CREMAZIONE SALME			Sigla dell'emissione	E1
Campionamento eseguito da	CIERRE	Verbale Campionamento		E084-12	Del 11/09/2012
N° Accettazione	2058-01	del	11/09/2012	Data inizio e fine analisi	11/09/2012 - 20/09/2012

Metodo di campionamento: Le modalità di campionamento sono indicate nei metodi analitici per ogni parametro.

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati (a)	Deviazione Standard	Valore Limite (b)
UNI 10169:2001*	Pressione atmosferica	mbar	1003,0	---	---
UNI 10169:2001*	Sezione del condotto di campionamento	mq	0,071	---	---
UNI 10169:2001*	Temperatura degli effluenti	°C	131,9	±0,7	---
UNI EN 14790:2006 *	Umidità	% v/v	5,2	±1,0	---
UNI EN 13284-1:2003 *	Velocità degli effluenti	m/sec	8,8	±0,5	---
UNI EN 13284-1:2003 *	Portata Normalizzata dell'effluente secco (1)	NmcS/h	1067	±62	---
	Tenore di ossigeno di riferimento	% v/v	11	---	---
M.I.GAZO P (cella elettrochimica) *	Tenore di ossigeno (su effluente secco)	% v/v	13,5	±1,1	---
M.I.GAZO P (cella elettrochimica) *	Ossido di Carbonio (1)	mg/NmcS	1,7	±0,1	100
UNI EN 13284-1:2003 *	Polveri totali (1)	mg/NmcS	1,0	±0,1	20
	Flusso di massa Polveri	g/h	1,0	±0,1	---
UNI EN 14385:2004 *	Somma Sb, As, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Mn, Ni, V, Sn, Tl, Zn	mg/NmcS	0,07	±0,01	0,5
UNI EN 13649:2002 *	Sostanze Organiche Volatili SOV totali (come COT)1	mg/NmcS	6,0	±1,5	20
	Flusso di massa SOV totali (come COT)	g/h	6,4	±1,6	---
DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 Allegato I *	Ossidi di Azoto (come NO2) (1)	mg/NmcS	175,9	±58,3	400
	Flusso di massa Ossidi di Azoto	g/h	187,7	±62,2	---
DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 Allegato I *	Ossidi di Zolfo (come SO2) (1)	mg/NmcS	<0,05	---	200

Segue Tabella

Analista
MENCUCCHI P.I. Enea
Enrico Mencucci

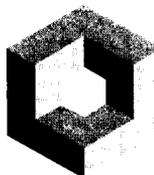
Direttore del Laboratorio Cierre
Dott. Roberto Renzetti



Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge. E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, senza l'approvazione scritta del Laboratorio Cierre s.r.l.
Rapporto di prova n. 3976 del 20/09/2012 Pagina 1 di 4 N. Registrazione 14263976

VIA DON LUIGI STURZO, 96 - 52100 AREZZO - TEL. 0575.353089 - FAX 0575.23998
Cap. Soc. i.v. € 60.000,00 - Part. IVA e Cod. Fisc. 01072300518 - C.C.I.A.A. di Arezzo 81728

1



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati (a)	Deviazione Standard	Valore Limite (b)
	Flusso di massa Ossidi di Zolfo	g/h	<0,05	---	---
DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 Allegato II *	Acido Cloridrico (come HCl) (1)	mg/NmcS	2,0	±0,7	40
	Flusso di massa Acido Cloridrico	gr/h	2,2	±0,7	---
DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 Allegato II *	Acido Fluoridrico (come HF)(1)	mg/NmcS	<0,04	---	4
	Flusso di massa Acido Fluoridrico	gr/h	<0,04	---	---
Note e Abbreviazioni					
< (inferiore al) limite di rilevabilità del metodo -> (maggiore del) limite di determinazione della prova - C.O.T. = Carbonio Organico Totale - (1) Valore normalizzato a T 273°K, P 101,3 Kpa, gas secco e riferito all'ossigeno di riferimento ove indicato					
I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi.					

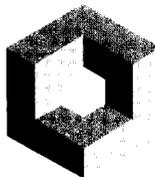
(a) I valori sono espressi come: media di tre misure
Specificazioni:

(b) I valori limite si riferiscono a: Provv. Dirig. P. AR n° 92/EC del 17/06/2009

Analista
MENCUCCHI P.I. Enea
Enrico Mencucci

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





DATI DI CAMPIONAMENTO

Altezza dal suolo del punto di campionamento (m)	5
Tipo e dimensione del condotto di emissione campionato (mm)	Circolare, Ø=300
Sezione del condotto al piano di campionamento (mq)	0,071
Distanza del punto di campionamento a valle dell'ultimo ostacolo (m)	4
Distanza del punto di campionamento a monte dell'ultimo ostacolo (m)	2
Numero di bocchette di campionamento	1
Numero dei punti di misura dei parametri di emissione	3
Note	

INQUINANTI

INQUINANTI CAMPIONATI	METODO DI CAMPIONAMENTO	N° Prelievi	Portata aspirazione (litri/minuto)	Durata di ogni campionamento (minuti)	Volume medio aspirato a campionamento (Nitri. Secchi)
Acido Cloridrico (come HCl)	D.M. 25-08-2000 GU n° 223 23/09/2000 Allegato II*	3	0,3	60	17
Ossidi di Azoto (come NO ₂)	D.M. 25-08-2000 GU n° 223 23/09/2000 Allegato I*	3	0,3	60	17,2
Ossidi di Zolfo (come SO ₂)	D.M. 25-08-2000 GU n° 223 23/09/2000 Allegato I*	3	0,3	60	17,2
Acido Fluoridrico (come HF)	D.M. 25-08-2000 GU n° 223 23/09/2000 Allegato II*	3	0,3	60	17
Sost. Org. Vol. totali (SOV come COT)	UNI EN 13649:2002*	3	0,5	60	28
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003*	3	10,6	60	573
Metalli nelle polveri	M.U. 723:1986*	3	10,6	60	573

Apparecchiature utilizzate

- Filtro fibra di vetro Diametro 47 mm
- Campionatore BRAVO M - TCR TECORA
- Flowtest TCR TECORA
- Sonda con tubo di Pitot tipo "S" e termocoppia
- Sonda di prelievo in acciaio inox D. 6 mm
- Campionatore ISOSTAC B. TCR TECORA
- Assorbitori a gorgogliamento n.3 con NaOH
- Assorbitori a gorgogliamento n.3 con KMnO₄
- Fiala assorbimento carbone attivo
- Analizzatore combustione GA12 Plus Madur
- Campionatore BRAVO R - TCR TECORA
- Campionatore EASY GAS - TCR TECORA
- Sonda isocinetica integrata con fascio tubiero riscaldato

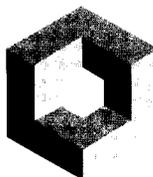
Analista

MENCUCCHI P.I. Enea

Enea Mencucchi

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti





CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO E TIPOLOGIA DI EMISSIONE	
Impianto/macchina di provenienza dell'emissione	Impianto cremazione salme
Combustibile/Comburente (ove utilizzato)	Post combustore: CH4/aria
Materiale in lavorazione durante il campionamento	n° 1 salma
Carico percentuale dell'impianto	100%
Potenzialità massima (indicare unità di misura)	N°1 salma
Durata giornaliera della lavorazione	16 ore per 350 gg/aa
Livello di emissione	variabile
Andamento dell'emissione	continuo
Conduzione dell'impianto	variabile
Marcia dell'impianto	continua
Classe di emissione	CLASSE TERZA
Tipi di impianto di abbattimento	Combustore termico + filtro a tessuto
Note	
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELL'EMISSIONE	
Altezza dal suolo (m)	10
Tipi di sezione e dimensioni del camino (mm)	Circolare, Ø=300
Sezione di sbocco (mq)	0,071
Note	

Analista
ALENCUCCI P.I. Enea
Anc. Mercuri

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti

