

Parametro	Risultato	Unita' di Misura	Data Inizio Campione	Lim. Min.	Lim. Max	Data Fine Campione	Nota	Volume Campionato	Lim. Min.	Lim. Max	Nota
	Incertezza	Recupero %		Nota	Metodo						

PARAMETRI CHIMICI E CHIMICO FISICI

SOMMA Cd,TI,Hg,Sb,As,Pb,Cr,Co,Cu,Mn,Ni,V 0.019 +/- 0.0022 mg/Nm ³	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume su filtro 1.1622 Nm3, volume gorgogliato 1.0576 Nm3
		0.5	
	* UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13211 :2003 + UNI EN 1483:2008		
TALLIO E I SUOI COMPOSTI (TI) <0.0019 mg/Nm ³	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume su filtro 1.1622 Nm3, volume gorgogliato 1.0576 Nm3
		UNI EN 14385:2004	
VANADIO E I SUOI COMPOSTI (V) <0.0019 mg/Nm ³	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume su filtro 1.1622 Nm3, volume gorgogliato 1.0576 Nm3
		UNI EN 14385:2004	
RAME E I SUOI COMPOSTI (Cu) <0.0019 mg/Nm ³	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume su filtro 1.1622 Nm3, volume gorgogliato 1.0576 Nm3
		UNI EN 14385:2004	
PIOMBO E I SUOI COMPOSTI (Pb) 0.0025 +/- 0.0008 mg/Nm ³	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume su filtro 1.1622 Nm3, volume gorgogliato 1.0576 Nm3
		UNI EN 14385:2004	
NICHEL E I SUOI COMPOSTI (Ni) 0.0020 +/- 0.0006 mg/Nm ³	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume su filtro 1.1622 Nm3, volume gorgogliato 1.0576 Nm3
		UNI EN 14385:2004	
CADMIO E I SUOI COMPOSTI (Cd) <0.0019 mg/Nm ³	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume su filtro 1.1622 Nm3, volume gorgogliato 1.0576 Nm3
		UNI EN 14385:2004	
COBALTO E I SUOI COMPOSTI (Co) <0.0019 mg/Nm ³	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume su filtro 1.1622 Nm3, volume gorgogliato 1.0576 Nm3
		UNI EN 14385:2004	
CROMO E I SUOI COMPOSTI (Cr) <0.0019 mg/Nm ³	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume su filtro 1.1622 Nm3, volume gorgogliato 1.0576 Nm3
		UNI EN 14385:2004	
MERCURIO E I SUOI COMPOSTI (Hg) 0.0005 +/- 0.0002 mg/Nm ³	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume su filtro 1.1622 Nm3, volume gorgogliato 0.0775 Nm3
		UNI EN 13211 :2003 + UNI EN 1483:2008	
MANGANESE E I SUOI COMPOSTI (Mn) 0.0067 +/- 0.0020 mg/Nm ³	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume su filtro 1.1622 Nm3, volume gorgogliato 1.0576 Nm3
		UNI EN 14385:2004	

LAB N° 0110

Parametro	Risultato	Unita' di Misura	Data Inizio Campione	Lim. Min.	Lim. Max	Data Fine Campione	Nota	Volume Campionato	Lim. Min.	Lim. Max	Nota
Incertezza		Recupero %		Nota	Metodo						

PARAMETRI CHIMICI E CHIMICO FISICI

ARSENICO E I SUOI COMPOSTI (As) <0.0019	mg/Nm³	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume su filtro 1.1622 Nm3, volume gorgogliato 1.0576 Nm3			
				UNI EN 14385:2004			
ANTIMONIO E I SUOI COMPOSTI (Sb) <0.0019	mg/Nm³	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume su filtro 1.1622 Nm3, volume gorgogliato 1.0576 Nm3			
				UNI EN 14385:2004			

LAB.FO - SOSTANZE INORGANICHE

VAPORE ACQUEO 10.5	% V/V	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	1.0576 Nm3			
+/- 1.6				UNI EN 14790:2006			
OSSIGENO 10.5	% V/V	19/12/2014 09:00	19/12/2014 09:30				
+/- 0.3				UNI EN 14789:2006			
BIOSSIDO DI CARBONIO (CO2) 6.3	% V/V	19/12/2014 09:00	19/12/2014 09:30				
+/- 1.3				ISO 12039:2001			
O2 (RIF.CAMPIONAMENTO MONOSSIDO DI CARB) 12.8	% V/V	19/12/2014 15:00	19/12/2014 16:00				
+/- 0.3				UNI EN 14789:2006			
MONOSSIDO DI CARBONIO (CO) 2.1	mg/Nm³	19/12/2014 15:00	19/12/2014 16:00	50			
+/- 0.2				UNI EN 15058:2006			
O2 (RIF.CAMPIONAMENTO HCl - HF) 11.5	% V/V	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30				
+/- 0.3				UNI EN 14789:2006			
COMPOSTI INORGANICI DEL CLORO (HCL) <1.2	mg/Nm³	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume campionato 0.0271 Nm3			
				30			
				DM 25/08/2000 All 2 GU SO n° 223 23/09/2000			
COMPOSTI INORGANICI DEL FLUORO (come HF) 0.2	mg/Nm³	19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume campionato 0.0271 Nm3			
+/- 0.1				4			
				DM 25/08/2000 All 2 GU SO n° 223 23/09/2000			
O2 (RIF.CAMPIONAMENTO OSSIDI DI AZOTO) 12.8	% V/V	19/12/2014 15:00	19/12/2014 16:00				
+/- 0.3				UNI EN 14789:2006			
OSSIDI DI AZOTO (COME NO2) 160.8	mg/Nm³	19/12/2014 15:00	19/12/2014 16:00	200			
+/- 24.1				UNI EN 14792:2006			

Laboratorio Bologna
Via Setta, 4
40037 Sasso Marconi (BO)

Laboratorio Forlì
Via Balzella, 24
47100 Forlì

Parametro	Risultato	Unita' di Misura	Data Inizio Campione	Data Fine Campione	Volume Campionato
			Lim. Min.	Lim. Max	Nota
			Lim. Min.	Lim. Max	Nota
Incertezza		Recupero %	Nota	Metodo	

PARAMETRI CHIMICI E CHIMICO FISICI

O2 (RIF.CAMPIONAMENTO OSSIDI DI ZOLFO)					
12.8	% V/V				
+/- 0.3					
					UNI EN 14789:2006
OSSIDI DI ZOLFO (COME SO2)			19/12/2014 15:00	19/12/2014 16:00	
3.5	mg/Nm ³				50
+/- 0.5					*
					UNI 10393:1995
O2 (RIF.CAMPIONAMENTO PTS)			19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	
11.5	% V/V				
+/- 0.3					
					UNI EN 14789:2006
POLVERI TOTALI SOPESE			19/12/2014 09:30	19/12/2014 10:30	Volume su filtro 1.1622 Nm3, volume gorgogliato 1.0576 Nm3
0.6	mg/Nm ³				10
+/- 0.2					
					UNI EN 13284-1:2003

LAB.FO - IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

O2 (RIF.CAMPIONAMENTO IPA)			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	
12.6	% V/V				
+/- 0.3					
					UNI EN 14789:2006
SOMMA IPA (D.Lgs 133/2005)			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 8.2976 Nm3
0.0038	µg/Nm ³				10
+/- 0.0003					D.M. 25/08/2000 SO GU n°223 del 23/09/2000 All.3
BENZO(b)FLUORANTENE			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 8.2976 Nm3
0.0010	µg/Nm ³				
+/- 0.0002					D.M. 25/08/2000 SO GU n°223 del 23/09/2000 All.3
BENZO(j)FLUORANTENE			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 8.2976 Nm3
0.00030	µg/Nm ³				
+/- 0.00006					D.M. 25/08/2000 SO GU n°223 del 23/09/2000 All.3
BENZO(k)FLUORANTENE			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 8.2976 Nm3
0.00041	µg/Nm ³				
+/- 0.00009					D.M. 25/08/2000 SO GU n°223 del 23/09/2000 All.3
DIBENZO(a,e)PIRENE			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 8.2976 Nm3
0.00031	µg/Nm ³				
+/- 0.00006					D.M. 25/08/2000 SO GU n°223 del 23/09/2000 All.3
DIBENZO(a,h)ANTRACENE			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 8.2976 Nm3
0.00009	µg/Nm ³				
+/- 0.00002					D.M. 25/08/2000 SO GU n°223 del 23/09/2000 All.3
DIBENZO(a,h)PIRENE			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 8.2976 Nm3
<0.0000014	µg/Nm ³				
					D.M. 25/08/2000 SO GU n°223 del 23/09/2000 All.3
DIBENZO(a,i)PIRENE			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 8.2976 Nm3
0.00015	µg/Nm ³				
+/- 0.00003					D.M. 25/08/2000 SO GU n°223 del 23/09/2000 All.3

Parametro	Risultato	Unita' di Misura	Data Inizio Campione	Data Fine Campione	Volume Campionato
			Lim. Min.	Lim. Max	Nota
			Lim. Min.	Lim. Max	Nota
			Lim. Min.	Lim. Max	Nota
Incertezza		Recupero %	Nota	Metodo	

PARAMETRI CHIMICI E CHIMICO FISICI

DIBENZO(a,I)PIRENE			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 8.2976 Nm3
0.000019	µg/Nm3				
+/- 0.000004					
			D.M. 25/08/2000 SO GU n°223 del 23/09/2000 All.3		
INDENO(1,2,3-c,d)PIRENE			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 8.2976 Nm3
0.00045	µg/Nm3				
+/- 0.00009					
			D.M. 25/08/2000 SO GU n°223 del 23/09/2000 All.3		
BENZO(a)ANTRACENE			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 8.2976 Nm3
0.00054	µg/Nm3				
+/- 0.00012					
			D.M. 25/08/2000 SO GU n°223 del 23/09/2000 All.3		
BENZO(a)PIRENE			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 8.2976 Nm3
0.00038	µg/Nm3				
+/- 0.00008					
			D.M. 25/08/2000 SO GU n°223 del 23/09/2000 All.3		

LAB.FO - COMPOSTI ORGANICI

O2 (RIF.CAMPIONAMENTO TOC)			19/12/2014 15:00	19/12/2014 16:00	
14.2	% V/V				
+/- 0.4					
			UNI EN 14789:2006		
CARBONIO ORGANICO TOTALE			19/12/2014 13:00	19/12/2014 14:00	
<1.0	mg/Nm³				
			20		
			* UNI EN 12619:2013		

LAB.FO - DIOSSINE, FURANI E POLICLOROBIFENILI

O2 (RIF.CAMPIONAMENTO MICROINQ.ORGANICI)			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	
12.6	% V/V				
+/- 0.3					
			UNI EN 14789:2006		
SOMMATORIA PCDD - PCDF			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm3
0.00023	ng I-TEQ/Nm³				
+/- 0.00002					
			0.1		
			UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006		
2,3,7,8-tetraCDD (TCDD)			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm3
<0.000030	ng I-TEQ/Nm³				
			UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006		
1,2,3,7,8-pentaCDD (PeCDD)			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm3
<0.000024	ng I-TEQ/Nm³				
			UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006		
1,2,3,4,7,8-esaCDD (HxCDD)			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm3
0.000015	ng I-TEQ/Nm³				
+/- 0.000004					
			UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006		
1,2,3,7,8,9-esaCDD (HxCDD)			19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm3
<0.000025	ng I-TEQ/Nm³				
			UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006		

Parametro	Data Inizio Campione	Data Fine Campione	Volume Campionato			
Risultato	Lim. Min.	Lim. Max	Nota	Lim. Min.	Lim. Max	Nota
Unita' di Misura						
Incertezza	Nota	Metodo				

PARAMETRI CHIMICI E CHIMICO FISICI

1,2,3,6,7,8-esaCDD (HxCDD) 0.000052 +/- 0.000007 ng I-TEQ/Nm ³	19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm ³		
	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006				
1,2,3,4,6,7,8-eptaCDD (HpCDD) <0.0000022 ng I-TEQ/Nm ³	19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm ³		
	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006				
octaCDD (OCDD) 0.0000017 +/- 0.0000004 ng I-TEQ/Nm ³	19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm ³		
	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006				
2,3,7,8-tetraCDF (TCDF) <0.0000039 ng I-TEQ/Nm ³	19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm ³		
	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006				
2,3,4,7,8-pentaCDF (PeCDF) 0.000069 +/- 0.000011 ng I-TEQ/Nm ³	19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm ³		
	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006				
1,2,3,7,8-pentaCDF (PeCDF) <0.0000055 ng I-TEQ/Nm ³	19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm ³		
	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006				
1,2,3,4,7,8-esaCDF (HxCDF) <0.000011 ng I-TEQ/Nm ³	19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm ³		
	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006				
1,2,3,7,8,9-esaCDF (HxCDF) <0.000025 ng I-TEQ/Nm ³	19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm ³		
	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006				
1,2,3,6,7,8-esaCDF (HxCDF) <0.000014 ng I-TEQ/Nm ³	19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm ³		
	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006				
2,3,4,6,7,8-esaCDF (HxCDF) 0.000020 +/- 0.000007 ng I-TEQ/Nm ³	19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm ³		
	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006				
1,2,3,4,6,7,8-eptaCDF (HpCDF) 0.0000034 +/- 0.0000010 ng I-TEQ/Nm ³	19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm ³		
	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006				
1,2,3,4,7,8,9-eptaCDF (HpCDF) <0.0000014 ng I-TEQ/Nm ³	19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm ³		
	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006				
octaCDF (OCDF) 0.00000057 +/- 0.00000017 ng I-TEQ/Nm ³	19/12/2014 09:00	19/12/2014 17:00	Volume campionato 9.5337 Nm ³		
	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006				

Parametro	Risultato	Unita' di Misura	Data Inizio Campione			Data Fine Campione			Volume Campionato		
			Lim. Min.	Lim. Max	Nota	Lim. Min.	Lim. Max	Nota	Lim. Min.	Lim. Max	Nota
Incertezza		Recupero %	Nota	Metodo							

LABORATORIO FORLI'
Responsabile Settore Emissioni
p.i. Michele Marcosignori

NOTA: Tutti i valori di concentrazione sono normalizzati (101.3 kPa - 273 K), espressi su fumi secchi e riferiti al tenore di ossigeno dell'11%

LAB N° 0110

Responsabile Presidio
Tecnico e Sviluppo Settori



NOTE:

- Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. Il laboratorio non è responsabile dell'identificazione del campione se non ne ha effettuato il campionamento e la consegna.
- Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione.
- Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.
- I metodi di prova relativi al presente documento sono disponibili per la consultazione a richiesta del cliente.
- I dettagli relativi al campionamento sono registrati sul foglio di prelievo disponibile presso il laboratorio.
- Le prove riportate in questo rapporto di prova contrassegnate:
 - > con il simbolo * non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA di questo laboratorio, Le modalità descritte nell'1.09.00 Campionamento non sono oggetto di accREDITAMENTO. Per il campionamento delle emissioni i riferimenti all'accREDITAMENTO sono individuabili in ogni metodo di prova
 - > con il simbolo # sono eseguite presso laboratorio terzo qualificato e sono da considerarsi non accREDITATE,
 - > con il simbolo \$ sono eseguite dal cliente e riportate come informazione aggiuntiva.
- Nel presente rapporto di prova è utilizzato il punto come separatore decimale del risultato e dell'incertezza di misura.
- Per le prove chimiche l'incertezza estesa è calcolata in accordo con il documento ACCREDIA DT-0002 Rev.1 2000; per tutte le prove si utilizza il fattore di copertura $k=2$ ed una probabilità $p=0,95$.
- Ai fini del calcolo dell'incertezza della sommatoria di più parametri, l'incertezza di un parametro con il valore $< LQ$ è considerata nulla (Rif. P12.01. Rev.13).
- Il fattore di recupero è riportato nel rapporto di prova quando ha influenza sulla valutazione della conformità ai limiti di riferimento o quando espressamente richiesto dal cliente.
- L'indicazione del valore del recupero nell'apposita colonna dà evidenza della correzione del risultato.
- Per i metodi UNI EN 1948-2-3: 2006 e EPA TO 9: 1999, la concentrazione PCDD+PCDF è espressa come tossicità equivalente, calcolata secondo i fattori di equivalenza di cui alla Tab.4 del D.Lgs 133/2005 All. 1 pt.4.
- La sommatoria di parametri è calcolata applicando il criterio indicato al p.to 5 dell'appendice al Rapporto ISTISAN 04/15.
- I metodi UNI 10169:2001 e UNI EN 13284-1:2003 applicati alla matrice Emissioni convogliate prevedono informazioni che sono riportate nell'ALLEGATO n.1 al RDP.
- Per i termovalorizzatori tutti i valori di concentrazione sono normalizzati (101,3kPa-273 K), espressi su fumi secchi e riferiti al tenore di Ossigeno dell'11%.
- Per il campionamento delle emissioni convogliate gli orari di inizio e fine campionamento sono espressi in ore solari.