

eco center spa unità locale laboratorio Eco-Research

Sede operativa Via L. Negrelli 13

39100 Bolzano (BZ)

Tel.: 0471-068620

Fax: 0471-068639

e-mail: eco-research@eco-center.it Internet: www.eco-research.it



Rapporto di prova nº

Del 23-dic-20

200470-02

Pagina 1\3

Lim. Min Lim. Max.

Descrizione

Emissioni gassose controllo annuale

Spettabile:

APS HOLDING spa Via Salboro 22/b 35124 PADOVA (PD)

Accettazione

200470

Data Inizio prove

22-ott-20

Data fine prove

23-dic-20

Impianto:

Impianto crematorio del comune di Padova Via del cimitero - PADOVA (PD)

Punto di emissione

Piattaforma di campionamento a camino

Latitudine

N 45°25'01,44"

Longitudine

E 11°51'02,49"

Riferimento di Legge o Autorizzazione

Autorizzazione emissioni Prot. Nr.6657/EM Prot. Gen. 122856/13 del 05/09/2013 rilasciata dalla provincia di Padova

Prelevatore

eco center - unità locale laboratorio Eco-Research

Filtri in tessuto

Circolare

Caratteristiche del camino

Camino situato sul tetto del Crematoio. Con copertura

Durante i prelievi l'impianto è in marcia regolare con tre forni

2 accessi, bocchelli con flangia da 22 cm di diametro. Situati a 45°

Temperatura: 12 °C; umidità relativa: 80%

Condizioni ambientali

Condizioni di esercizio (dichiarate dal

cliente) (\$)

Descrizione processo (\$)

Tipologia impianto abbattimento (\$)

Descrizione punto di prelievo

Forma geometrica camino (\$)

Affondamenti

Numero di accessi disponibili

Data inizio ispezione condotto

22/10/2020

22/10/2020

Ora inizio ispezione condotto

Su due punti: 7 cm e 34 cm

07:00 Ora fine ispezione condotto 07:15

Data fine ispezione condotto Misura della Pressione Dinamica

in Pascal

PDm = 80PD1 = 83

PD2 = 81

PD3 = 78 PD4 = 77

U.M Risultato Lim. Min Lim. Max. Prova Incertezza

Processo discontinuo con due forni di incenerimento salme su letto fisso, punto di emissione unic

ISO 12039:2019 U.M Risultato Prova Incertezza Anidride carbonica % V/V 5,1 ±0,1

UNI EN 14789:2017

Prova UM Risultato Incertezza Lim, Min Lim, Max. Ossigeno 14,9  $\pm 0.4$ 

UNI EN 14790:2017

Prova U.M Risultato Incertezza Lim. Min Lim. Max. Vapore acqueo % Vol. 8.2 ±0,5

UNI EN ISO 16911-1:2013 (senza Annex C, D, E)

Prova U.M Risultato Incertezza Lim. Min Lim. Max. Misura del lato/Diametro (\*) 40 Sezione del camino m² (\*) 0.126 Temperatura fumi °C (\*) 102 Pressione atmosferica mbar (\*) 1023 Pressione statica mm H2O (\*) -1,0 Velocità fumi m/sec 13,1 ±1,4 Portata Normalizzata fumi Nm3/h 4350 ± 480 Massa molare media del gas (\*) 29,41 3990 ± 440 Portata fumi secchi Nm3/h

Dati normalizzati a 0°C, 101,3 kPa



### eco center spa unità locale laboratorio Eco-Research

Sede operativa Via L. Negrelli 13

39100 Bolzano (BZ)

Tel.: 0471-068620

Fax: 0471-068639

e-mail: eco-research@eco-center.it Internet: www.eco-research.it





Segue Rapporto di prova nº:

200470-02

Del 23-dic-20

255

Pagina 2\3

Dettaglio Linea Campionamento Microinquinanti organici 1º Prelievo

Data Prel.: 22/10/2020

Ora Inizio: 08:03

Data Fine Prel: 22/10/2020

Ora Fine: 16:03

Durata (min): 480

Vol. asp. normalizzato (Nlitri): 5438

Diametro ugello (mm): 5

Flusso aspirazione (I/min): 12

Temperatura Fumi (°C): 116

Pressione statica (mmH20): -1,6

Pressione atmosferica (mbar): 1020

Ossigeno di Riferimento (%): 11

Ossigeno medio misurato (%): 14,8

Anidride carbonica (%): 5,1

Velocità media (m/s): 12.8

Volume aspirato (Litri): 5757 Portata (Nm³/h): 4093

Velocità media (m/s): 12,3	Portata (	Nm <sup>3</sup> /h): 4093				
Parametro	Metodo	Unità Misura	Risultato	Incertezza estesa	g/h	Lim. Max
IPA DIgs 04/03/2014, n.46	ISO 11338-1:2003 Met. B + ISO 11338-2:2003					
Benzo[a]Antracene		ng/Nm³	1,5			
Benzo[b]Fluorantene		ng/Nm³	0,83			
Benzo[j]Fluorantene		ng/Nm³	0,78			
Benzo[k]Fluorantene		ng/Nm³	0,57			
Benzo[a]Pirene		ng/Nm³	1,5			
Dibenzo[a,h]Antracene		ng/Nm³	0,0			
Dibenzo[a,e]Pirene	-	ng/Nm³	0,0			
Dibenzo[a,h]Pirene		ng/Nm³	0,0			
Dibenzo[a,i]Pirene		ng/Nm³	0,0			
Dibenzo[a,l]Pirene		ng/Nm³	0,0			
Indeno[1,2,3-cd]Pirene		ng/Nm³	0,000016			
Somma IPA Digs 04/03/2014, n.46	ISO 11338-1:2003 Met. B + ISO 11338-2:2003 + DIgs 4 marzo 2014, n. 46 GU SG n° 72 27/03/2014	mg/Nm³	0,000055	± 0,000017		0,01
Somma IPA Dlgs 04/03/2014, n.46		g/h	0,00014			0,06
Parametro	Metodo	Unità Misura	Risultato	Incertezza estesa	I-TEF	Lim. Max
Diossine-Furani 2,3,7,8	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948- 2:2006 + UNI EN 1948-3:2006					
clorosostituiti	2.2000 + UNI EN 1940-3.2000					
2,3,7,8 - TCDD		ng/Nm³	0,0000		1	
1,2,3,7,8 - PCDD		ng/Nm³	0,0000		0,5	
1,2,3,4,7,8 - HxCDD		ng/Nm³	0,0000		0,1	
1,2,3,6,7,8 - HxCDD		ng/Nm³	0,0003		0,1	
1,2,3,7,8,9 - HxCDD		ng/Nm³	0,0002		0,1	
1,2,3,4,6,7,8 - HpCDD		ng/Nm³	0,0041		0,01	
OCDD		ng/Nm³	0,0121		0,001	
2,3,7,8 - TCDF		ng/Nm³	0,0010		0,1	
1,2,3,7,8 - PCDF		ng/Nm³	0,0000		0,05	
2,3,4,7,8 - PCDF		ng/Nm³	0,0010		0,5	
1,2,3,4,7,8 - HxCDF		ng/Nm³	0,0020		0,1	
1,2,3,6,7,8 - HxCDF		ng/Nm³	0,0008		0.1	
2,3,4,6,7,8 - HxCDF		ng/Nm³	0,0028		0,1	
1,2,3,7,8,9 - HxCDF		ng/Nm³	0,0000		0,1	
1,2,3,4,6,7,8 - HpCDF		ng/Nm³	0,0077		0,01	
1,2,3,4,7,8,9 - HpCDF		ng/Nm³	0,0011		0,01	
OCDF		ng/Nm³	0,0064		0,001	
Tossicità equivalente TEQ	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948- 2:2006 + UNI EN 1948-3:2006 + NATO CCMS Report n°176 1988	ng I-TEQ/Nm³	0,00167	± 0,00083		0,1



#### eco center spa unità locale laboratorio Eco-Research

Sede operativa Via L. Negrelli 13

39100 Bolzano (BZ)

Tel.: 0471-068620

Fax: 0471-068639

e-mail: eco-research@eco-center.it Internet: www.eco-research.it





Segue Rapporto di prova nº: 200470-02

Del 23-dic-20

Pagina 3\3

L'incertezza riportata nel presente documento è l'incertezza estesa ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo composta per un fattore di copertura k = 2, che per una distribuzione normale porta ad un livello di confidenza approssimatamente del 95%.

#### Note al rapporto di prova:

#### Dati normalizzati:

I risultati sono espressi sul fumo secco, normalizzati a condizioni normali (273°K e 101,3 KPa) per un contenuto di ossigeno pari a 11%. I risultati delle portate orarie degli inquinanti sono espressi in g/h sul fumo secco, normalizzato a condizioni normali (273 K e 101,3 kPa). I dati grezzi sono disponibili c/o c/o eco center spa unità locale laboratorio Eco-Research.

Riferimenti legislativi: I limiti di cui sopra si riferiscono a Provvedimento n.6657/EM Prot. Gen. N. 122856/13 del 05/09/2013: "Autorizzazione alle emissioni in atmosfera per l'impianto di cremazione del Comune di Padova", emessa da Provincia di Padova - Settore Ambiente - Servizio Ecologia; art. 3

Misure eseguite dai tecnici: P.Ch. Mirko Signorello e P.Ch Manlio Maugeri abilitati per il prelievo delle emissioni gassose

#### Note del campionamento:

Durante tutto il periodo del prelievo non sono stati registrati dati anomali nelle misure puntuali.

### N° ALLEGATI AL PRESENTE RAPPORTO DI PROVA = 1

Il presente rapporto di prova, riproducible solo integralmente salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio, riguarda eslusivamente il campione soltoposto a prova.

I limiti sono riportati a puro titolo informativo per una migliore interpretazione del rapporto di prova.

(\$) i dati contrassegnati dal presente simbolo sono stati forniti dal cliente. Il laboratorio non si assume responsabilità relativamente ai dati riportati.

Il direttore

Lorenza Favarato 858sezA Ord.Inter. Chimici Veneto

Fine Rapporto di Prova



ID-N°

200470

Bolzano,

23/12/2020

Allegato al Rapporto di prova N°

200470 - 01

200470 - 02

Campione Emissioni

Impianto

APS Holding SpA Via Del Cimitero 35131 Padova

Punto di emissione

Camino E1

# Apparecchiature di prova utilizzate

Gas di verifica (Lo strumento è stato verificato mediante miscele di gas certificate )

Gas di zero

Gas di prova	Produttore	N° della bombola	Concentr. Ga	s di verifica	111111111111111111111111111111111111111	conc Gas di erifica	Gas di trasporto (Resto)	Data di scadenza	Numero interno	Nota
02	Air ambiente	A PROPERTY.	20,95	Vol%	±	CASE OF THE PARTY	(SWITH LIVE	THE PERSON NUMBER OF SHIP	WASSINGTED BY	Punto zero FID
N2	Air Liquido	THE STREET	5.0	E2/654701	±	150701635550	1697580(196	Wit Ashron	MESSAGE STREET	SPANISH STATES

#### Gas di riferimento

Gas di prova	Produttore	N° della bombola	Concentr, Gas di verifica		Incertezza conc Gas di verifica		Gas di trasporto (Resto)	Data di scadenza	Numero Interno	Nota
co	Sapio	P 31987	229,7	mg/m³	±	2	N2	12/11/2020	M-0352	TRASE OF
NO	Sapio	P 31987	287,8	mg/m³	±	2	N2	12/11/2020	M-0352	entille in
CO2	Sapio	P 31987	5,19	% Vol.	±	2	N2	12/11/2020	M-0352	198577
CO	Sapio	P 32147	66.3	mg/m³	±	2	N2	14/11/2020	M-0348	000 1757
NO	Sapio	P 32147	61,8	mg/m³	*	2	N2	14/11/2020	M-0348	White A
CO2	Sapio	P 32147	4.99	% Vol.	±	2	N2	14/11/2020	M-0348	12/22/5/1
C3H8	Risam	14767432 P7/1 UT	14,6	mgC/m³	±	2	N2	23/03/2022	M-0540	
02	Risam	14767432 P7/1 UT	5	% Vol.	±	1	N2	23/03/2022	M-0540	

### Metodi di misurazione in continuo

Produttore Tipo	Horiba PG 250					
Oggetto di misura  Campo visualizzazione (CV)  Limite di rilevabilità, (O2 ± 0,2 %Vol.; alto ± 2,0 % CV)	CO mg/m³ 625 0,8	NO/ΣΝΟ mg/m³ 669 1,5	CO2 % Vol. 20 1	O2 % Vol. 25 0,1		
Principlo di misurazione	NDIR	Chemi- lumnes- conza	NDIR	Paramagne- tismo		
Metodo di riferimento	si	si	si	si		
QAL-1	si	si	si	si	SPRINKLE	
N° Interno degli strumenti utilizzati	A-429		Transaction in the	STUDIES CHICA	THE PROPERTY OF	

Sonda di prelievo	Sonda riscaldata in INOX, (180 °C)	
Linea	Linea riscaldata in PTFE, (180 °C)	
Sistema di raffreddamento		

Produttore Tipo Principio di funzionamento dei dispositivo di raffreddamento	M&C PSS 5 Poltio				
Tem. Raffredamento	ca. 4°C	# 14 E-00 Valle 12 120	COLUMN TOWNS AND ADDRESS OF THE PARTY OF THE	and the second second	
N° interno degli strumenti utilizzati	A - 156	CHECKER HOLD HELDERS THE	STATE OF BRIDE	AND THE RESERVE OF THE PROPERTY OF A	

Produttore	Sick			
Тіро	3006			
Oggetto di misura Campo visualizzazione (CV)	VOC mgC/m³ 161			
Limite di rilevabilità, (O2 ± 0,2%; alto ± 2,0%)	0,5			
Principio di misurazione Metodo di riferimento QAL-1	FID si	a light		
N° interno degli strumenti utilizzati	A - 112	Daniel	THE RESERVE OF THE PARTY OF THE	

Sonda di prelievo	Sonda riscaldata in INOX, (180 °C)
Linea	Linea riscaldata in PTFE , (180 °C)

eco center spa unità locale laboratorio Eco-Research

Pag. 1/7



eco center S.p.A. - AG Via Lungo Isarco Destre 21/A, 30100 Belzano - Rechtes Eisackuler 21/A, 30100 Belzano



Test di tenuta linea Po Test di tenuta strumentale Po	ositivo ositivo	3006 Positivo Positivo						
Test di tenuta strumentale	ositivo	A STREET, STRE					300	
		Positivo			12555555501110		SOURS OF COMMERCIAL PROPERTY.	
Tempo di risposta (T 90: 200s)	10000				Whole Share	20 111153414	1023	
	< 200 s	<< 200 s			le service			
Testo Lack of fit, (02 ± 0,3%; alto ± 2,0%)	ositivo	Positivo				September 1		
N° interno degli strumenti-1 utilizzati A	A-429	A - 112	CONTRACT DAYS	HE GOLDS OF	SKID PAR	M. HALLON	AC 939	
Note (Test di tenuta linea)	N. CONTRACTOR OF THE P. C.		500000000000000000000000000000000000000	WILLIAM CONTRACTOR	Particular Valence	ah quali	N. C. C.	a personal representation
Il test è stato effettuato chiudendo il sistema di campionamento.								
Note (Prova di tenuta)								

Il comportamento lineare dello strumento viene verificato utilizzando due gas con concentrazioni differenti nel range di visualizzazione impostato.

CO_1	NO 1	CO2 1	02 1	TOC 1	PERSONAL PROPERTY.	OF CHARGE		Property Colors	NAME OF THE PARTY OF	Componenti
mg/m³	mg/m³	Vol%	Vol%	mgC/m³	(1907) JAN 18	I Carlo		Charles and the same of	A PAPE	
229,7	287,8	5,2	21	14,6	HUSTO, PERSONAL	AT BATTLEY	SI-SPACE MORE	HISTORIES CHEMON LA		C-Bombole
0	0	0	0	0	PARTY BARBANIA	H. Withhall	ACTION OF SUPERSORS	CONTRACTOR SERVICES	HE FIRE	Bombole Zero
0	0	0	0	0	THE PERSONS	III YESHILTE	<b>是 的第三人称形式</b>	CHARLES IN BUTTON AT	(2) (Carlo)	Inizio punto zero 1
0	-0,1	0	-0.1	0,7	THE PARTY OF THE P	章 标志 计	AT AT STATE OF THE	SECURPORT TO P		Fine punto zero 2
229,7	287,8	5,2	21	14,6	13711 列北安本	2 3 5 5 1 2		THE STATE OF THE STATE OF		Inizio punto riferimento 1
229	285,6	5,2	20,9	15,5	etica distanto	10 Valletine	任 (世) 1500年 (44)	TANKSHING CO.	DESCRIPTION OF	Fine punto riferimento 2
22/10/2020	07:00	gg:hh:mm	min	SCHOOL SHOWING	ESPECIAL DEPOSIT AN	Marie San San	AND THE COURT	OLE STRANGED BONDER, ET.	THE SECTION	Inizio Data / Ore calibrazione
22/10/2020	17:00	00:10:00	600							Fine Data / Ore calibrazione
0	0	-0,2	-0,3	4,7			TO STATE OF THE PARTY OF THE PA	STEEL STEEL STEEL STEEL	West on the	Drift punto zero (%)
-0,3	-0,7	0,4	0,3	1,4	William Barrier	THE REAL PROPERTY.				Drift punto riferimento (%)
Controllo dell	a linearità (	6 % in base at g	as di controlle	o, CO2/O2 = 0,2 %	Vol.)					
66	62	5,0	5,0	CONTRACTOR DE	SPESS MORES	CHICANNING	AND DESCRIPTION	SOMESTING HTTP OVER THE	debite ve adopti	C-Bombole-2
69,7	61,1	5	5,1			THE PARKS OF	to the way was to	MATCHAT DOTS IN BY	<b>计算设计设计</b>	Valore visualizzato
4.5										

## Informazioni della linea di campionamento, senza COT

A seconda del compito e di altri fattori di influenza, il campionamento viene effettuato per mezzo di una sonda in acciaio inossidabile, se necessario con un filtro a monte, un tubo in PTFE, il trattamento del gas, sistema di raffreddamento / essiccazione con separazione fine delle particelle contenute nel gas di misura. Dopo che il gas di misurazione è stato essiccato e depolverato, viene alimentato all'analizzatore. Il sistema di misura è progettato in modo tole che il gas di misura possa essere riscaldato senza interruzioni, sia prima che dopo il condizionamento del gas. Di norma, il gas di misura viene alimentato al sistema di preparazione del gas ad una temperatura di 160 ° C per evitare la condensazione prematura dell'acqua contenuta nel gas di misura.

#### Informazioni della linea di campionamento COT

Senza eccezioni, il gas di misura viene prelevate con un sistema di campionamente riscaldate a 160 ° C. Per il trasporte viene utilizzata una senda in acciaio inessidabile, con un filtro a monte. Quindi ha luogo una filtrazione fine e il gas di misurazione viene alimentate all'analizzatore FID tramite un lubo in PTFE.

eco-certer t

edo center S.p.A. - AG Via Lungo Isarco Destre 21/A, 39100 Belzano - Rechtes Einackuler 21/A, 39100 Belzano



# Determinazione delle condizioni del gas dell'impianto

#### Dispositivi per determinare le condizioni in camino

Pressione differenziale (DP) nel camino	Tubo di Pitot tipo Prandt	Tubo di Pitot tipo Prandti ed elek. Micromanometro						
Produttore	Paul Gothe							
Tipo	DMU 4			SECTION AND ASSESSMENT				
Campo visualizzazione (CV) [mbar] Limite di rilevabilità [mbar]	0 - 10 0,01							
N° Interno degli strumenti utilizzati	A - 206		M. Charle De 20 sa ESTA	NATIONAL PROPERTY.				

Pressione statica (P sta) nel camino	Tubo di Pitot tipo Prandti ed elek. Micromanometro							
Produttore Tipo	Paul Gothe DMU 4							
Campo visualizzazione (CV) [mbar] Limite di rilevabilità [mbar]	0 - 10 0,01							
N° interno degli strumenti utilizzati	A - 207		<b>見学 書名を書きています。</b>					

Produttore Tipo	Paul Gothe DMU 4				
Campo visualizzazione (CV) [mbar]	800 - 1200				
Limite di rilevabilità (mbar)	0.3		1512 S. B.		
N° interno degli strumenti utilizzati	A - 210	SOME SHOPPED BY A STREET	<b>BEALCOSPIA</b>	<b>WHITE AND AND AND AND AND AND AND AND AND AND</b>	TOTAL PROPERTY.

Misurazione della temperatura		Sonda temperatura	Dispositivo misuratore di temperatura					
Produttore Tipo		Conatex NICr-NI			Testo 925			
Campo visualizzazione (CV) [°C]	100000	-150 - 1200			- 50 - 1200	05500	Burt I'll	
Limite di rilevabilità [mbar]		non applicabile			0,1	A COMMENTAL OF		
Nº interno degli strumenti utilizzati	2010/100	non applicabile		SHOW OF THE PARTY	A - 093	DESTRUCTION OF THE PERSON OF T	NAMES OF THE OWNER,	

Misurazione della pressione Produttore	Sonda Pitot						
	Paul Gothe	Paul Gothe					
Tipo	L-Pitot	L-Pitot					
Fattore di Pitot	1,000	1,000					
Lunghezza pitot	0,5 m	0,5 m					
N° interno degli strumenti utilizzati	A - 151	A-160					

Registrazione dei valori misurati	Datalogger con PC	
Produttore Tipo	Agilent 34972A	
Campo visualizzazione (CV)	0 - 10 V oppure 0 - 20 mA o tensioni termiche selezionate	
N° Interno degli strumenti utilizzati	A - 182	

Bilancia	A STATE OF										
Produttore	No.   Dronger	Kern	S. Christian	AUGINE N	STRONG OF STREET	Act Shappy	Metter	Sea Blekery	A Prince Line Line		
Tipo	Y/ 1005-100	EW2200-N	M			SELTO- SHOW	AT 261		Hart Strategies		
Campo visualizzazione (CV) [mg]	200	0,0 - 2200,0					0,00 - 20000,0				
Limite di rilevabilità [mg]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	district the second second second	ATTENDED	Cino to remain	0.01 mg a 62g e 0.1 mg a 200		g
N° interno degli strumenti utilizzati		A - 065	STREET, ST	ALC: N	enelle en	A CONTRACTOR	A - 001	DESCRIPTION OF THE PARTY.	CONTRACTOR AND ADDRESS.		
Calcolo della densità del gas di scarico	5256 TH (COM)	Calcolato secondo UNI EN ISO 16911									

	N° interna	Nº Interna	N° interna	中国的自然的社会的	Nº interna	HEAD FOR THE STATE OF	Esito
Pressione differenziale (DP)	A-206	cords (diminately)	Management	NAME OF PERSONS ASSESSED.	ATTOMORPH OF	CHTTPS: ACADADA	Positivo
Pressione statica (P sta)	A - 207	學動物物質的	CANADA PROPERTY.	Reno Lota Joseph	<b>的第三人称形式的</b>	CHSOS LEURYS	Positivo
Pressione atmosferica (P atm)	A-210	<b>排放是 发现技术的</b>	CHARLES HELD	MARKAGINES &	NAME OF TAXABLE	BOAT SALES AND SALES	Positivo
Misurazione della temperatura			A - 093	STATE OF THE PARTY	A CHARLES	明は記さいの名が	Positivo
Pitot	A-151	A - 160	HINDRAS ILST	CHARGING STATES	indicate while	(NEW TOWNSHIELD)	Positivo
Bilancia	A - 065	WWW ENDINGS	SEPARATE SECTION	B-SPAKOVE BA	A - 001	INFERROMATE TO	Positivo

Note
Il controllo viene effettuato utilizzando standard di controllo o mediante confronto reciproco degli strumenti utilizzati in condizioni quanto più possibile identiche.

La bilancia A -001 viene utilizzata esclusivamente in laboratorio ed è testata in laboratorio.



Metodi di misurazione in discontinuo

Oggetto di misura	Ossidi di zolfo	Acido cloridico	Acido fluoridrico						
A SOM CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR OF T	SOx	HCI	HF						
Dispositivi di campionamento		***************************************							
Tipo di campionamento	Out stack								
Sonda di prelievo	Sonda riscaldata in vetro, 180 °C	Sonda riscaldata in vetro, 180 °C o 20 °C sopra la temperatura del gas di scarico							
Filtro	Munktell, filtro vetro, Thimbles 22x68 mm								
Posizione del filtro	In stack								
Efficienza filtro	99.5% sulle particelle con un diametro del 0,3µm								
Altri materiali	Titanio e Vetro								
Misuratore di volume di gas	Contatore gas (tipo: secco) con pompa								
Essiccazione dei fumi	Vasca di raffreddamento a valle con acqua refrigerata <=10 ° C, contenitore a valle con gel di silice								
Assorbitore	3 gorgogilatori con setto poroso con un totale di 300 ml di soluzione								
Soluzioni	3 %- soluzione di perossido di idrogeno								
Trasporto e stoccaggio campioni	Raffreddato a circa 5 ° C in Flaconi PE								
Efficienza di assorbimento	II > 95% della separazione avvier	ne nella prima gorgogliatori							
Tipologia di campionamento	Non isocinetico								
Nota sulla norma	Soluzioni e assorbitori a norma del DPR 322 del 15.04.1971 Gorgogliamento a norma DPR 322 del 15.04.1971								
Limiti di rilevabilità	1.0 mg/Nm³	1.0 mg/Nm²	1.0 mg/Nm³						
	I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2, secondo la convenzione Medium Bound. Tale approccio prevede di considerare che il contributo dei valori inferiori al limite di quantificazione sin pari alla metà del limite di quantificazione.								

Oggetto di misura	Mercurio	Metalli					
3 ( )	Hg	1					
Dispositivi di campionamento							
Tipo di campionamento	Out stack						
Sonda di prelievo	Sonda riscaldata in vetro, 180 °C o 20 °C sopra la temperatura del gas di scarico						
Filtro	Munktell, Filtro in quarzo, D=45 r	Munktell, Filtro in quarzo, D=45 mm					
Posizione del filtro	Out stack						
Efficienza filtro	99,5% sulle particelle con un diametro del 0,3 µm						
Altri materiali	Titanio o Votro						
Misuratore di volume di gas	Contatore gas (tipo: secco) con pompa						
Essiccazione dei fumi	Vasca di raffreddamento a valle con acqua refrigerata <=10 ° C, contenitore a valle con gel di silice						
Assorbitore	KMnO4 2% in H2SO4 al 10%	HNO3 al 3% ca.	Zecilia de la compressión de l				
Soluzioni	4 gorgogilatori impinger con un						
Trasporto e stoccaggio campioni	Raffreddato a circa 5 ° C in Flace	oni PE					
Tipologia di campionamento	Isocinetico						
Nota sulla norma	Soluzioni e assorbitori a norma	del DPR 322 del 15.04.1971					
	Gorgogliamento a norma DPR 33	22 del 15.04.1971					
Limiti di rilevabilità	1,0 µg/Nm³	0,001 mg/Nm³					
Employee Control of Co	I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione						
	delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2, secondo la convenzione Medium Bound.						
	Tale approccio prevede di consi	derare che il contributo dei valori inferiori	al limite di quantificazione				
	sia pari alla metà del limite di guantificazione.						

Efficienza	di	assorbimento	(Metalli,	Hg)

Sia nell'ultima fase di adsorbimento che nel bianco di laboratorio non si sono rilevati valori superiori al DL

Dati relativi alle caratteristiche prestazionali in relazione al valore limite di emissione (cfr. 9.2.5) (Motalli, Hg)

Si dichiara che la ripotibilità osservata dal laboratorio è compatibile con quella riportata nel metodo, come riscontrato nel documento PG-12-03 mercurio alle emissioni 13211 19-12-2014

Procedura dell'analisi (Metal
-------------------------------

Lettura degli analiti mediante ICP

eco-certerá



Oggetto di misura	Polveri	Umidità				
	Polv	H2O				
Dispositivi di campionamento						
Tipo di campionamento	In stack	Out stack				
Sonda di prelievo	nessuna descrizione necessaria	Sonda riscaldata in vetro, 180 °C o 20 °C sopra la temperatura dei				
Filtro	Munktell, Filtro in quarzo, D=45 mm	Munktell, filtro vetro, Thimbles 22x68 mm				
Posizione del filtro	Out stack	In stack				
Altri materiali	Titanio					
Misuratore di volume di gas	Contatore gas (tipo: secco) con pompa					
Essiccazione del fumi	Vasca di raffreddamento a valle con acqua refrigerata <=10 ° C, contenitore a valle con gel di silice					
Assorbitore	Non obbligatorio	3 gorgoglistori con setto poroso con un totale di 250-300 ml di soluzione				
Soluzioni	Non obbligatorio	Acqua e poi get di silice				
Trasporto e stoccaggio campioni	Il trasporto avviene in posizione verticale e sicura.	La valutazione avviene immediatamente dopo il campionamento				
Tipologia di campionamento	Isocinetico	Non isocinetico				
Nota sulla norma	Soluzioni e assorbitori a norma del DPR 322 del 15.04.1	971				
2 000 4 (no. 164 100) 1 000 44 (1 100 4) 2 + 5	Gorgogliamento a norma DPR 322 del 15.04.1971					
Limiti di rilevabilità	1 mg/Nm³	0,2 g/Nm³				
	I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2, secondo la convenzione Medium Bound. Tale approccio prevede di considerare che il contributo del valori inferiori al limite di quantificazione sia pari alla metà del limite di quantificazione.					

Oggetto di misura	SO	HCI	HF	Ha	Metalli	MERCH STORY	Polv	H2O
Test di tenuta linea	Posit	vo Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	MARINGSO	Positivo	Positivo
Test controllo flusso pompa	Positi	vo Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Comparate Loc	Positivo	Positivo
Prova di tenuta nel corso della misurazione	Posit	vo Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	AWAZ ROLL	Positivo	Positivo
Pompa utilizzata-1	A-4	3 A-493	A - 493	A - 169	A - 169	ASSESSEE(A)74(5)75	A - 169	A - 493
Pompa utilizzata-2		WHEN DEN STR	FENERAL STREET	THE STREET	A - 493	CHEST SECTION	A - 493	
Note (Test di tenuta linea)								
I test è stato effettuato chiudendo il sistema di camp	ionamento.							
Note (Test controllo flusso pompa)								
I test comprende un controllo di tenuta e il controllo	del flusso a 10 I / mir	. con un fluss	ometro.					
Note (Prova di tenuta nel corso della misurazione)								

Informa	zioni sulla misurazione					**			
Oggetto d	d misura	Hg	District Control	Metalli	Polv	ALC: NO.	Polv		November 1
Lot n*		3307	ROLL BOY CO.	3307	DESCRIPTION OF		3307	(01)5 (0 A DOUG	100000000000000000000000000000000000000
		N° Filtro	Grado di isocinetismo	N° Filtro	Grado di isocinetismo		N° Filtro	Grado di isocinetismo	
	Campione bianco	FQ 65		FQ 65			FQ 65	AND THE SAME	21/7-2-2
1	Campionamento	FQ 59	115 %	FQ 60	103 %	THE RESERVE	FQ 62	114 %	0.000
2	Campionamento	FQ 61	100 %	FQ 62	114 %	STATE STATE	FQ 64	106 %	Children Control
3	Campionamento	FQ 63	114 %	FQ 64	106 %	A Waller Park	FV 196	97 %	WALL THE RESIDENCE

# Condizionamento del filtro polveri e temperatura di filtrazione

Il filtro viene condizionato per 2 ore ad una temperatura di 200 °C e lasciato in essiccatore per 24 ore prima della pesata. La temperatura riscaldamento del filtro è min. 20 °C sopra la temperatura di lavoro del caminetto. Dopo il campionamento, il filtro viene condizionato per 2 ore alla temperatura di 160 °C e lasciato in essiccatore per 24 ore prima della pesata



Oggetto di misura	Dioxine, PCB, IPA PCDD/F					
Dispositivi di campionamento						
Tipo di campionamento	Out stack					
Sonda di prelievo	Sonda in					
Filtro	Munktell, filtro vetro, Thimbles 22x68 mm con standard					
Posizione del filtro	Out stack					
Altri materiali	Vetro					
Misuratore di volume di gas	Contatore gas (tipo: secco) con pompa					
Essiccazione del fumi	Raffreddamento del gas di misura < 20 °C, contenitore a valle con gel di silice					
Assorbitore	Filtro, Condensa, Acetone (Class/PG=3/II), Diclorometano (Class/PG=6,1/III) e Puff					
Soluzioni	Condensa, Acetone e Diclorometano					
Trasporto e stoccaggio campioni	Raffreddato a circa 5 ° C in Flaconi vetro					
Tipologia di campionamento	Isocinetico					
Nota sulla norma						

I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2, secondo la convenzione Medium Bound. Tale appreccio prevede di considerare che il contributo dei valori inferiori al limite di quantificazione sia pari alla metà del limite di quantificazione.

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society e ripresi da Digs 11/05/2005 n.133, Allegato 1 paragrafo 4 nota 1.

WHO-TEF sono i fattori di equivalenza definiti da World Health Organization re-evaluation of dioxin toxic equivalency factors, documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 del 11 aprile 2007

rocedura dell'analisi	
metodo di lettura per i microinquinanti è	e stato condotto in HRGC-HRMS (spettrometria di massa in alta risoluzione) R>10000
recisione	
a ripetibilità è stata stimata osservando	il grado di concordanza dei risultati di prove in doppio effettuate su campioni reali di emissioni gassose convogliate, come riportato sul

Oggetto di misura	Dioxine, PCB, IPA
Test di tenuta linea	Positivo
Test controllo flusso pompa	Positivo
Prova di tenuta nel corso della misurazione	Positivo
Pompa utilizzata-1	A-492
Note (Test di tenuta linea)	
Il test è stato effettuato chiudendo il sistema di ca	ampionamento.
Note (Test controllo flusso pompa)	
Il test comprende un controllo di tenuta e il contro	ollo del flusso a 10 I / min. con un flussometro.
Note (Prova di tenuta nel corso della misurazione	
Inumidendo in modo specifico i pezzi di collegam	ento, una perdita può essere rilevata otticamente e/o controllando la concentrazione di ossigeno dopo la pompa.

Materiale di riferimento filtro	Con purezza ≥ 98% Inscrito nel filtro a ditale					
400 pg 400 pg 800 pg 250000 pg	1,2,3,7,8-PeCDF (13C12) 1,2,3,7,8,9-HxCDF (13C12) 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF (13C12) Benzo(e)pirene-D12					

eco center S.p.A. - AG Via Lungo Isarso Destre 21/A, 30100 Betzano - Rechtes Eisackuler 21/A, 30100 Bozon



PCDD/F	Recupero-1		PCB				IPA	Recupero-1		
1378 TCDD	"		lupac77				Naftalene	113		
2378 TCDD	93		lupac81		200		Aconaftilone	89	0300	
12378 PCDD	91		lupac123	14268	DATE OF THE PARTY OF	16.00	Acenaftene	87		DECOCOLONIA.
123478 HxCDD	101		lupac118	3110	THE REAL PROPERTY.		Fluorene	95	1000 (00)	2500 (Day
123678 H+CDD	107		lupac114	S. Mari	15311LP31A		Fonantrono	91	OF THE STATE OF	WHEN YOU WILL
123780 HICDD	II PERMIT	a Laboratoria	lupac105	12550	artisenten (i		Antracono	99	diam' in a	14455-2012
1234678 HpCDD	99		lupac126	200	55 min	32300	Fluorantene	103	WASHING IN	JEROS BOST
0000	122		lupac167	50000	WODEN'S	180 A 803	Pirene	102	0990000000	10000000000
2378 TCDF	97	SEE SEE	lupac156	E-STE	Partico.	Charles .	BaA	107	RIGHT OF	THE PARTY
12378 PCDF	70	Total Marie	lupac157	STEWN STEWN	Sand Par	H352455	CHR	109		Section Co.
23478 PCDF	104		lupac169	Salting S	(CENTRAL)	DESCRIPTION OF	B(b)F	106	SECURIO SOL	ENTERNO DE
123478 HICOF	106	Valenties ha	lupac189	example of	SUMMED O	(SOUTH THE	B(j)F	//	11	11
123676 HVCDF	99		lupac 60			00000	B(k)F	105	Sen Blass	Parent Library
234678 HXCOF	93		lupac 127		SET STORY		BeP	45	Wantur term	
123789 HICOF	84	e particular	lupac 159	A NOTE		Harrist III	BaP	96	A PARTY AND REAL	
1234678 HpCDF	108	THE SECTION OF					Per		INCREMENT OF THE PARTY OF THE P	SECTION SEC
1234789 HpCDF	82		15				BghiP	99	USE SECTION	
OCDF	107	5 to 1	10				IcdP	104	STEEL STORY	
							DBahA	105	A COUNTY OF A COUNTY	- In the cor
	Standard di S	iringa					DBalP	//	11	11
	Standard di Campi	ionamento	7				DBaeP	//	"	11
	Standard di Est	trazione	7				DBaiP	100	WARRIE CO.	Mark and the
			_				DBahP	//	11	11

		Max. T, del filtro durante il campionamento	Grado di isocinetismo	Max T, del condensatore	T, media della pompa	Volume pompa (lt)	
1	Campionamento	100 °C	114 %	10 °C	18 °C	5757 It	
i Emerica		CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF THE PARTY OF T	STANDED THE RESIDE	STREET, SPECIAL SECTION	A MANAGEMENT TO A STATE OF	MR SALCHERSON	
			for the same of th	THE STREET STREET, STR	STANCE OF STREET	Contract of the mount in	

Note	
Il valore calcolato è maggiore del valore di campo e non supera il limite ELV.	
Note (PCDD/F, PCB)	
calcoli riguardanti PCDD-PCDF-PCB sono stati eseguiti come descritto nella norma UNI EN 1948 capitolo 12.	
Note (IPA)	
I calcoli riguardanti gli IPA sono stati eseguiti come descritto nella norma UNI EN 11338-2 paragrafo 6.2.	

Il Chimico Dott.ssa Lorenza Favarato

www.eco-carteril

eco center S.p.A. - AG Via Lungo Isarco Destre 21/A, 39100 Beizano - Rechtes Etsackuler 21/A, 39100 Beizan