

Reggio Emilia, 30/04/2019

Spett.
IREN AMBIENTE S.p.A. - PAIP
Strada Ugozzolo
43122 PARMA (PR)

Rapporto di prova n° 11470/2019

Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto di emissione E25

Caratteristiche del punto di emissione

Luogo di campionamento/sede: IREN AMBIENTE S.p.A. - PAIP di PARMA, Strada Ugozzolo

Impianto: E25, EMISSIONE FORNO 1 (M25a), BRUCIATORE AVVIAMENTO (M25b) 1.8 MWt, N.2 BRUCIATORI POST-COMBUSTIONE
8.9 MWt cad. (M25c) - IMP. E.25

Punto di emissione: VALLE

Punto di prelievo: CAMINO DI EMISSIONE A VALLE DEL SISTEMA DI ABBATTIMENTO

Tipo di filtro: NON ESISTE IMPIANTO DI ABBATTIMENTO

Caratteristiche di processo: COMPLESSO C.3A - Linea combustione 1

Data e ora inizio campionamenti: 19/04/2019, 08.30 Data e ora fine campionamenti: 19/04/2019, 13.30

Campionamento a cura di: Pancirolli

Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: circolare

Diametro punto di prelievo (m): 1,59

Sezione punto di prelievo (m²): 1,984

Portata autorizzata (Nm³/h): 83000

Rapporto di prova n° 11470/2019

Parametri fisici	Unità di misura	Risultato Finale	Incertezza
Ossigeno (O ₂)	%	9,3	0,5
Anidride Carbonica (CO ₂)	%	7,00	0,56
* Azoto (N ₂)	%	83,7	
Temperatura del gas	°C	174	±1
Pressione atmosferica	Pa	100600	
Pressione statica	Pa	173,0	
Massa molare	kg/kmole	28,275	
Densità	kg/m ³	0,766	
Volume Vapore acqueo	%	10,95	1,10
Velocità	m/s	19,30	
Portata normalizzata del flusso umido <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1 Annex A : 2013</i>	Nm ³ /h	83800	3700
Portata normalizzata del flusso secco <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1 Annex A : 2013</i>	Nm ³ /h	74600	3300
Portata normalizzata del flusso secco Riferita all'Ossigeno (O ₂) <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1 Annex A : 2013</i>	Nm ³ /h	87300	3800
Portata effettiva <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1 Annex A : 2013</i>	m ³ /h	137961	

Rapporto di prova n° 11470/2019

Ciclo Singolo		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (u : m/s)						
1 $\Delta p \cdot 162,846$	$u \cdot 17,13$	2 $\Delta p \cdot 180,504$	$u \cdot 18,04$	3 $\Delta p \cdot 199,143$	$u \cdot 18,95$			
4 $\Delta p \cdot 258,984$	$u \cdot 21,61$	5 $\Delta p \cdot 206,01$	$u \cdot 19,27$	6 $\Delta p \cdot 202,086$	$u \cdot 19,09$			
7 $\Delta p \cdot 191,295$	$u \cdot 18,57$	8 $\Delta p \cdot 172,656$	$u \cdot 17,64$	9 $\Delta p \cdot 218,763$	$u \cdot 19,86$			
10 $\Delta p \cdot 251,136$	$u \cdot 21,28$	11 $\Delta p \cdot 219,744$	$u \cdot 19,9$	12 $\Delta p \cdot 230,535$	$u \cdot 20,39$			
Linea di campionamento		Conf. Isoc.	Diametro ugello (mm)	Punto di campionamento Isocinetico (m/s)	Data / ora inizio	Data / ora fine	Durata camp. (min.)	Volume norm. (m³)
L016	Materiale particellare	S	6	19.27	19/04/2019 08.30.00	19/04/2019 13.30.00	300	45.24727
L025	Polveri PM10	S	6	19.27	19/04/2019 08.30.00	19/04/2019 13.30.00	300	45.24727
L025	Polveri PM2,5	S	6	19.27	19/04/2019 08.30.00	19/04/2019 13.30.00	300	45.24727

Fattore di Taratura tubo di Pitot/darcy (α): 0.69

RISULTATI ANALITICI					
Parametro	Concentrazione			Flusso di massa	
Metodo (campionamento - analisi - cod. campione)	Unità di Misura	Risultato Finale	Incertezza	Unità di Misura	Risultato Finale
Materiale particellare M890 - UNI EN 13284-1: 2017 19TS04613/01/01	mg/Nm³	0,83	0,20	g/h	72,546
* Polveri PM10 M1665 - UNI EN ISO 23210: 2009 19TS04613/01/02	mg/Nm³	0,81	0,15	g/h	70,7
* Polveri PM2,5 M1665 - UNI EN ISO 23210: 2009 19TS04613/01/02	mg/Nm³	0,77	0,14	g/h	67,2

(*) : Non accreditato ACCREDIA.

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità $P=95\%$, gradi di libertà ≥ 10 e fattore di copertura $k=2$.

I valori sono normalizzati a 0 °C e 0,1013 MPa.

I valori sono riferiti a un Tenore di Ossigeno libero (O_2) del 11%.

Autorizzazioni: -

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

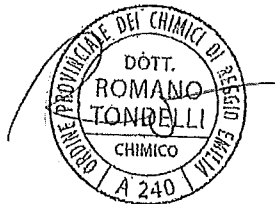
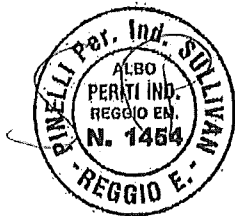
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A..

Qualora espresso, il recupero non è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.
- Iscritto al n. provvisorio 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4)
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

Rapporto di prova n° 11470/2019



Responsabile del laboratorio


Dott. Massimo Ferrari

Fine del rapporto di prova n° 11470/2019

Reggio Emilia, 30/04/2019

Spett.
IREN AMBIENTE S.p.A. - PAIP
Strada Ugozzolo
43122 PARMA (PR)

Rapporto di prova n° 11471/2019

Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto di emissione E26

Caratteristiche del punto di emissione

Luogo di campionamento/sede: IREN AMBIENTE S.p.A. - PAIP di PARMA, Strada Ugozzolo

Impianto: E26, EMISSIONE FORNO 2 (M26a), BRUCIATORE AVVIAMENTO (M26b) 1.8 MWt, N.2 BRUCIATORI POST-COMBUSTIONE
8.9 MWt cad. (M26c) - IMP. E.26

Punto di emissione: VALLE

Punto di prelievo: CAMINO DI EMISSIONE A VALLE DEL SISTEMA DI ABBATTIMENTO

Tipo di filtro: SISTEMA DI ABBATTIMENTO

Caratteristiche di processo: COMPLESSO C.3A - Linea combustione 2

Data e ora inizio campionamenti: 19/04/2019, 08.30 Data e ora fine campionamenti: 19/04/2019, 13.30

Campionamento a cura di: Pandrolle

Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri

Identificazione della posizione di campionamento

Tipo di condotto: circolare

Diametro punto di prelievo (m): 1,59

Sezione punto di prelievo (m²): 1,984

Portata autorizzata (Nm³/h): 83000

Rapporto di prova n° 11471/2019

Parametri fisici	Unità di misura	Risultato Finale	Incertezza
Ossigeno (O ₂)	%	11,9	0,6
Anidride Carbonica (CO ₂)	%	0,00	
* Azoto (N ₂)	%	88,1	
Temperatura del gas	°C	171	±1
Pressione atmosferica	Pa	101325	
Pressione statica	Pa	135,0	
Massa molare	kg/kmole	27,252	
Densità	kg/m ³	0,749	
Volume Vapore acqueo	%	12,32	1,23
Velocità	m/s	20,70	
Portata normalizzata del flusso umido <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1 Annex A : 2013</i>	Nm ³ /h	91300	4000
Portata normalizzata del flusso secco <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1 Annex A : 2013</i>	Nm ³ /h	80000	3500
Portata normalizzata del flusso secco Riferita all'Ossigeno (O ₂) <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1 Annex A : 2013</i>	Nm ³ /h	72800	3200
Portata effettiva <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1 Annex A : 2013</i>	m ³ /h	148178	

Rapporto di prova n° 11471/2019

Ciclo Singolo		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (q : m/s)					
1 Δp • 111,834	q • 14,36	2 Δp • 161,865	q • 17,28	3 Δp • 191,295	q • 18,79	4 Δp • 207,972	q • 19,59
5 Δp • 207,972	q • 19,59	6 Δp • 200,124	q • 19,21	7 Δp • 197,181	q • 19,07	8 Δp • 87,309	q • 12,69
9 Δp • 87,309	q • 12,69	10 Δp • 200,124	q • 19,21	11 Δp • 182,466	q • 18,35	12 Δp • 161,865	q • 17,28
13 Δp • 161,865	q • 17,28	14 Δp • 153,036	q • 16,8	15 Δp • 1716,75	q • 56,28		
Linea di campionamento	Conf. Isoc.	Diametro ugello (mm)	Punto di campionamento Isocinetico (m/s)	Data / ora Inizio	Data / ora fine	Durata camp. (min.)	Volume norm. (m³)
L016 Materiale particellare	S	6	19.59	19/04/2019 08.30.00	19/04/2019 13.30.00	300	46.40068
L025 Polveri PM10	S	6	19.59	19/04/2019 08.30.00	19/04/2019 13.30.00	300	46.40068
L025 Polveri PM2,5	S	6	19.59	19/04/2019 08.30.00	19/04/2019 13.30.00	300	46.40068

Fattore di Taratura tubo di Pitot/darcy (α): 0.69

RISULTATI ANALITICI					
Parametro	Concentrazione			Flusso di massa	
Metodo (campionamento - analisi - cod. campione)	Unità di Misura	Risultato Finale	Incertezza	Unità di Misura	Risultato Finale
Materiale particellare M890 - UNI EN 13284-1: 2017 19TS04614/01/01	mg/Nm³	0,28	0,07	g/h	20,675
* Polveri PM10 M1665 - UNI EN ISO 23210: 2009 19TS04614/01/02	mg/Nm³	0,24	0,04	g/h	17,5
* Polveri PM2,5 M1665 - UNI EN ISO 23210: 2009 19TS04614/01/02	mg/Nm³	0,20	0,04	g/h	14,6

(*) : Non accreditato ACCREDIA.

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità $P=95\%$, gradi di libertà ≥ 10 e fattore di copertura $k=2$.

I valori sono normalizzati a 0 °C e 0,1013 MPa.

I valori sono riferiti a un Tenore di Ossigeno libero (O_2) del 11%.

Autorizzazioni: -

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A..

Qualora espresso, il recupero non è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.
- Iscritto al n. provvisorio 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4)
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

Rapporto di prova n° 11471/2019



Responsabile del laboratorio


Dott. Massimo Ferrari

Fine del rapporto di prova n° 11471/2019