

Rapporto di prova n° **24EC02791** del **21/03/2024**
Rif. accettazione: **24-001060**

Produttore
ROSA' PATRIMONIO S.r.l.
Via Cavallini
36027 ROSA' VI

Committente
COMUNE DI ROSA'
Piazza della Serenissima, 1
36027 ROSA' (VI)

Misure alle emissioni in atmosfera

Data di ricevimento : **29/02/2024**
Emissione n: **1**
Descrizione impianto: **Centrale termica a biomassa legnosa**
Tipo Abbattimento: **filtro a tessuto (maniche)**
In / Out Abbattimento: **out**

Caratteristiche del punto di emissione

Tipo di condotto: **Circolare**
Dimensione della sezione* (m): **0.82** Area della sezione punto di prelievo (mq): **0.528**

* Nel caso di sezioni con più di quattro lati il valore riportato è riferito alla misura del singolo lato.

Altre informazioni

Temperatura (°C): **80**
Massa volumica (Kg/mc): **0.975**
Pressione atmosferica (mbar): **1008**
Fattore a Pitot: **0.83**
Campionamento a cura di: **Tecnico Ecochem S.p.A.**

Segue Rapporto di prova n° **24EC02791** del **21/03/2024**

VALORE MEDIO PONDERATO DELLE MISURE ESEGUITE

Data inizio: 29/02/2024 data fine: 29/02/2024			
PARAMETRI FISICI	Metodo	U.M.	Valore
Ossigeno	UNI EN 14789:2017	% v/v	15,5
Anidride carbonica	ISO 12039:2001	% v/v	5,0
Umidità	UNI EN 14790:2017	g/Nmc	72,1
Velocità	UNI EN ISO 16911-1 2013 Annex A	m/s	3,7
Portata umida tal quale	UNI EN ISO 16911-1 2013 Annex A	mc/h	7033
Portata normalizzata flusso umido	UNI EN ISO 16911-1 2013 Annex A	Nmc/h	5412
Portata normalizzata secca	UNI EN ISO 16911-1 2013 Annex A	Nmc/h	4926
Concentrazioni riferite ad un tenore di ossigeno del		%	11

DATI DI CAMPIONAMENTO

n° ciclo	Descrizione linea di campionamento	Data/ora inizio	Data/ora fine	Durata (min.)	Vol. norm. (Nmc)
Ciclo 1 di 3	parametri in campo	29/02/2024 10:00	29/02/2024 10:30	30	
Ciclo 1 di 3	Polveri ;EN 13284	29/02/2024 9:30	29/02/2024 10:02	32	0.406
Ciclo 1 di 3	Ossidi di zolfo SO ₂ ;UNI EN 14791	29/02/2024 9:30	29/02/2024 10:02	32	0.018
Ciclo 2 di 3	parametri in campo	29/02/2024 10:30	29/02/2024 11:00	30	
Ciclo 2 di 3	Polveri ;EN 13284	29/02/2024 10:05	29/02/2024 10:37	32	0.44
Ciclo 2 di 3	Ossidi di zolfo SO ₂ ;UNI EN 14791	29/02/2024 10:05	29/02/2024 10:37	32	0.018
Ciclo 3 di 3	parametri in campo	29/02/2024 11:00	29/02/2024 11:30	30	
Ciclo 3 di 3	Polveri ;EN 13284	29/02/2024 10:45	29/02/2024 11:17	32	0.443
Ciclo 3 di 3	Ossidi di zolfo SO ₂ ;UNI EN 14791	29/02/2024 10:45	29/02/2024 11:17	32	0.018

TEMPISTICHE ANALITICHE

Metodo	data inizio/ fine ciclo 1		data inizio/ fine ciclo 2		data inizio/ fine ciclo 3	
UNI EN 13284-1:2017	11/03/2024	11/03/2024	11/03/2024	11/03/2024	11/03/2024	11/03/2024
UNI EN 14791:2017	15/03/2024	15/03/2024	15/03/2024	15/03/2024	15/03/2024	15/03/2024

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Prova 1	Prova 2	Prova 3	Media	U.M.
Monossido di carbonio (CO)						
Monossido di carbonio	UNI EN 15058:2017	315	153	204	224	mg/Nmc
		852	415	552	606	g/h
Ossidi azoto (come NO₂)						
Ossidi azoto (come NO ₂)	UNI EN 14792:2017	123	104	78,7	102	mg/Nmc
		334	282	213	276	g/h
Ossidi di zolfo (SO₂)						
* Ossidi zolfo (come SO ₂)	UNI EN 14791:2017	< 10,1	< 10,1	< 10,1	< 10,1	mg/Nmc
		< 27,367	< 27,367	< 27,367	< 27,367	g/h
Polveri						
Polveri	UNI EN 13284-1:2017	< 2,2	< 2,1	< 2,1	< 2,1	mg/Nmc
		< 6,067	< 5,598	< 5,560	< 5,742	g/h

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 2 di 4

Segue Rapporto di prova n° **24EC02791** del **21/03/2024**

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Il tempo di campionamento complessivo è diverso da 3 ore, in quanto le condizioni operative di massimo carico (individuate col responsabile dell'impianto) hanno una durata inferiore. Tempi di campionamenti superiori non garantiscono la verifica del rispetto dei limiti.

Informazioni riguardo i metodi di prova utilizzati:

UNI EN 13284-1:2017: incertezza di misura: valore maggiore tra +/- 19% e 1.6 mg/Nmc. Attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: membrana fibra di quarzo, campionatore Ecochem.

Il numero, le posizioni e le caratteristiche dei punti di campionamento, la temperatura di campionamento del filtro, l'ugello, le portate e i volumi di campionamento, sono disponibili nelle registrazioni di campionamento conservate dal laboratorio.

La temperatura di condizionamento del filtro, la massa delle polveri presente sul filtro e nelle soluzioni di risciacquo e i valori dei bianchi di campo sono disponibili nelle registrazioni analitiche conservate dal laboratorio.

UNI EN 14790:2017: incertezza di misura = +/- 20%. Attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: gel di Silice, assorbitori in vetro e teflon, bilancia G&G, campionatore Ecochem.

Il campionamento ha avuto una durata di 30 min. L'efficienza di campionamento è stata presa in considerazione per il calcolo dell'incertezza.

Il numero, le posizioni e le caratteristiche dei punti di campionamento e il volume di campionamento sono disponibili nelle registrazioni di campionamento conservate dal laboratorio.

ISO 12039:2001 (se precedentemente riportato): range 1 - 20 %: incertezza di misura = +/- 10%. Sistema di misura estrattivo. Attrezzature e/o materiale utilizzati per la prova: analizzatore Horiba, sonda riscaldata PTFE RA.CO. Gas zero Azoto 6.0, Gas span CO2 16% (+/- 0.32% max). Le prestazioni dell'analizzatore sono conformi a quanto richiesto nella tabella 1 riportata nel metodo di prova.

UNI EN 14789:2017 (se precedentemente riportato): range 3% - 21%: incertezza di misura = +/- (valore misura*0.06)%. Le prestazioni dell'analizzatore sono conformi a quanto richiesto dalla tabella 1 riportata nel metodo di prova. Range < 3%: incertezza di misura (rif. Metodo Unichim 158:1988) = +/- (valore misura*0.1)%;

Attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: analizzatore Horiba, sonda riscaldata PTFE RA.CO. Gas zero Azoto 6.0.

Il numero, le posizioni e le caratteristiche dei punti di campionamento sono disponibili nelle registrazioni di campionamento conservate dal laboratorio.

UNI EN 14791:2017: incertezza di misura (rif. Metodo Unichim 158:1988) = +/- 30%. Attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: soluzione H2O2, assorbitori in vetro, campionatore Gilian Instrument.

UNI EN 14792:2017: range 2-1000 mg/Nmc: incertezza di misura = +/- 10%. Le prestazioni dell'analizzatore sono conformi a quanto richiesto dalla tabella 1 riportata nel metodo di prova. Range >1000 mg/Nmc: incertezza di misura (rif. Metodo Unichim 158:1988) = +/- (valore misura*0.1)%;

Attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: analizzatore Horiba, sonda riscaldata PTFE RA.CO. Gas zero Azoto 6.0. Gas span NO 450 ppm (+/- 9 ppm max).

Il numero, le posizioni e le caratteristiche dei punti di campionamento sono disponibili nelle registrazioni di campionamento conservate dal laboratorio.

UNI EN 15058:2017: range 1-620 mg/Nmc: incertezza di misura = +/- 6%. Le prestazioni dell'analizzatore sono conformi a quanto richiesto dalla tabella 1 riportata nel metodo di prova. Range > 620 mg/Nmc: Incertezza di misura (rif. Metodo Unichim 158:1988) = +/- (valore misura*0.1)%;

Attrezzature e/o materiale utilizzati per il campionamento: analizzatore Horiba, sonda riscaldata PTFE RA.CO. Gas zero Azoto 6.0. Gas span CO 400 ppm (+/- 8 ppm max).

Il numero, le posizioni e le caratteristiche dei punti di campionamento sono disponibili nelle registrazioni di campionamento conservate dal laboratorio.

UNI EN ISO 16911-1 2013 Annex A: range < 10 m/s: incertezza di misura = +/- 15%. Range > 10 m/s: incertezza di misura = +/- 10%. Attrezzature e/o materiale utilizzati per la determinazione: tubo di pitot tipo L/S, manometro Delta Ohm, termometro Delta Ohm, barometro La Crosse Technology, bilancia G&G, campionatore Ecochem, analizzatore Horiba (ove necessario). Qualora non diversamente indicato all'interno del presente Rapporto di Prova, per il calcolo della velocità e della portata sono stati considerati contenuti i seguenti valori di concentrazione: Ossigeno: 21.0%; Anidride Carbonica: 0%.

Informazioni generali:

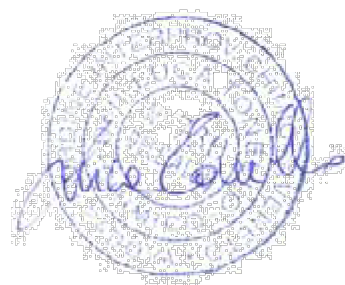
Laddove non diversamente specificato nel Rapporto di Prova:

- lo scopo delle attività analitiche è di determinare la quantità delle sostanze inquinanti presenti nell'emissione (verifica del rispetto dei limiti autorizzati e/o controlli interni);
- non si sono verificate deviazioni da quanto previsto dal piano di campionamento o dai metodi di prova e non sono avvenute circostanze particolari che potrebbero avere influenzato i risultati;
- i campionamenti sono stati effettuati nelle condizioni di massimo carico produttivo e con l'utilizzo di materie prime o prodotti conformi a quanto indicato dalla pratica autorizzativa, come dichiarato dal Responsabile per l'azienda all'interno del verbale di campionamento emissioni in atmosfera;
- le verifiche della conformità del flusso del gas, eseguite sul piano di campionamento secondo quanto indicato dalla norma UNI EN 15259:2008 e dalle specifiche metodiche di riferimento, hanno dato esiti positivi;
- il valore ottenuto dall'analisi dei bianchi di campo rispetta quanto prescritto da ciascun metodo di prova;
- le prove di perdita e le calibrazioni in campo hanno dato esiti conformi a quanto richiesto dai metodi di prova;
- ove prevista, la determinazione del recupero non è stata utilizzata nel calcolo del risultato finale della prova;
- i dati grezzi relativi alle prove possono essere ottenuti facendo riferimento al numero del Rapporto di Prova;
- le procedure di calcolo utilizzate sono conformi a quanto indicato dai metodi di prova;
- l'incertezza associata al risultato delle prove è l'incertezza estesa, espressa con un fattore di copertura K=2 e con livello di fiducia del 95%. Qualora la norma o la specifica rispetto alla quale è riferita la dichiarazione di conformità non stabiliscano chiaramente la regola decisionale in merito all'utilizzo dell'incertezza di misura, il Laboratorio non considera l'incertezza di misura nell'espressione della dichiarazione di conformità;
- Il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ai risultati forniti che possano essere stati influenzati dallo scostamento dalle condizioni richieste per il campione;

Segue Rapporto di prova n° **24EC02791** del **21/03/2024**

Il Responsabile Tecnico

Dr. Luca Tonello



Questo rapporto di prova è firmato digitalmente.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova.

Nel caso il campione sia stato fornito dal Committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Ove possibile il campione verrà conservato per 10 gg dopo la data di emissione del rapporto di prova e quindi smaltito.

Il rapporto di prova e le relative registrazioni saranno conservate presso la sede di Ecochem S.p.A. per 5 anni.

Ecochem S.p.A. declina ogni responsabilità per le informazioni fornite dal Committente e sui risultati che potrebbero esserne influenzati.

Informazioni fornite dal Committente: produttore, descrizione impianto, sigla emissione.

Eventuali osservazioni, opinioni ed interpretazioni non rientrano nel campo dell'accreditamento

Fine del Rapporto di Prova n° **24EC02791**