



Spett.

ECOLAN SPA

VIA ARCO DELLA POSTA, 1
66034 LANCIANO CH

Luogo della prova: LOCALITA' CERRATINA, 66034 LANCIANO (CH)

Effettuato in data: 20/02/2023

Campionatore: Marasca Andrea - LASER LAB S.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 20/02/2023

Data fine prove: 06/03/2023

Data emissione RdP: 06/03/2023

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2_rev3

(\$)Identificazione emissione: Ed1

(\$)Impianto: Ed1 - Trituratore

(\$)Atto autorizzativo: DPC 026/325 del 07/12/2018 e s.m.i. rilasciato dalla Regione Abruzzo.

Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O2 di riferimento: - %

Caratteristiche del punto di emissione

(\$)Caratteristiche del processo: Triturazione rifiuti

(\$)Impianto di abbattimento: Sistema di nebulizzazione e ad acqua.

Direzione flusso alla sezione di misura: verticale

Altezza sezione di misura: 2,2 m

Distanza punti turbolenza a monte: 0 m

Distanza punti turbolenza a valle: 0 m

Forma sezione di misura: rettangolare

Lato 1 sezione di misura: 3,08 m

Lato 2 sezione di misura: 2 m

Area sezione di misura: 6,16 m²

Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)

Ossigeno: N/A

Umidità: N/A

Biossido di Carbonio: N/A

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		20/02/2023 9:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	13	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101320	350
Composizione media del gas O2:	%	20,9	
Composizione media del gas CO2:	%	<0,3	
Composizione media del gas H2O:	%	<1	
Composizione media del gas N2:	%	79,1	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	29	
Densità del gas media:	Kg/m3	1,23	
Temperatura assoluta media del gas:	K	286	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101319	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,846	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,40	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<50800	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<50800	
Percentuale rif. % O2:	%	-	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	-	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Ape [Pa]	Press. Din. Ape [Pa]	Velocità [m/s]
1	286	3	1	1,29
2	285	5	2	1,57
3	285	-1	2	1,44
4	287	3	2	1,54
5	286	-5	2	1,55
6	286	-3	2	1,44
7	285	-4	2	1,5
8	286	-3	2	1,38
9	287	-5	2	1,6
10	286	3	3	1,72
11	286	4	2	1,63
12	286	-6	2	1,59
13	285	-5	2	1,54
14	286	-3	2	1,6
15	286	-5	2	1,51
16	285	-4	2	1,62
17	285	2	2	1,48
18	285	3	2	1,52
19	287	1	2	1,54
20	285	5	2	1,54
21	285	3	2	1,5
22	286	-5	2	1,35
23	285	-3	2	1,56
24	285	-4	2	1,67

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	-------	----	--------	------	-----------------	----	--------

[CH] Metodo di Prova UNI EN 13284-1:2017

polveri											
Replica 1	20/02/2023 10:15	30	-	mg/Nm ³	0,76	± 0,88		g/h	<38,6		
Replica 2	20/02/2023 10:45	30	-	mg/Nm ³	1,15	± 0,88		g/h	<58,4		
Replica 3	20/02/2023 11:20	30	-	mg/Nm ³	1,08	± 0,88		g/h	<54,9		
Media				mg/Nm ³	0,996			g/h	<50,6		

Su disposizione del Committente, in assenza di idonee flange di prelievo (punto di campionamento non a norma rif. UNI EN 15259:2008), il campionamento è stato effettuato posizionando la sonda direttamente allo sbocco.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. Laser Lab s.r.l., Via Bolzano, 6/P, Chieti.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. Laser Lab s.r.l., Via Camerata Picena, 385, Roma.

(\$): le informazioni riportate con il simbolo (\$) sono fornite dal Committente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

I dati inferiori al limite di rilevabilità (MDL), vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie (ove previste) utilizzando i criteri esplicitati (lower-bound e/o medium-bound e/o upper-bound), considerandoli, nel primo caso, tutti pari a zero tranne l'addendo maggiore, nel secondo caso tutti pari a MDL/2 e, nel terzo caso, tutti pari all'MDL.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Il Responsabile del Settore Emissioni/SME
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442
Dott. Federico Marsili

Fine rapporto di prova

Dettaglio metodi analitici e di campionamento

polveri totali - Replica 1

Diametro dell'ugello della sonda (mm): 10
Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano
Diametro filtro: 47 mm
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria
Esito prove di tenuta: positivo
Esito valore del bianco complessivo: positivo
Conformità criterio isocinetico: conforme
Volume campionato (Nm3 secco): 0,204
Tara del filtro (mg): 136,778
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,124
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030

polveri totali - Replica 2

Diametro dell'ugello della sonda (mm): 10
Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano
Diametro filtro: 47 mm
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria
Esito prove di tenuta: positivo
Esito valore del bianco complessivo: positivo
Conformità criterio isocinetico: conforme
Volume campionato (Nm3 secco): 0,195
Tara del filtro (mg): 137,360
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,196
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030

polveri totali - Replica 3

Diametro dell'ugello della sonda (mm): 10
Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano
Diametro filtro: 47 mm
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria
Esito prove di tenuta: positivo
Esito valore del bianco complessivo: positivo
Conformità criterio isocinetico: conforme
Volume campionato (Nm3 secco): 0,212
Tara del filtro (mg): 137,566
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,199
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030