



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: E1**

(\$)Impianto: Impianto trattamento frazione secca

(\$)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

O<sub>2</sub> di riferimento: - %

#### **Caratteristiche del punto di emissione**

(\$)Caratteristiche del processo: Compattatore rifiuti

(\$)Impianto di abbattimento: Filtro a maniche

Direzione flusso alla sezione di misura: verticale

Altezza sezione di misura: 8,93 m

Distanza punti turbolenza a monte: 3,95 m

Distanza punti turbolenza a valle: 2,15 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 0,6 m

Area sezione di misura: 0,283 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 2

Numero flange: 2

Diametro flange: 9 cm

(\$)Portata massima autorizzata: 25000 Nm<sup>3</sup>/h

**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 0:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	12	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101250	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	1,22	
Temperatura assoluta media del gas:	K	289	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101321	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,846	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	22,7	1,0
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	21900	1400
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	21900	1400
Percentuale rif. % O2:	%	-	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	-	

P.to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	289	67	443	22,8
2	290	75	459	23,3
3	289	69	433	22,6
4	289	72	429	22,5

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 9:35	30	-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,13	± 0,88	9,85	g/h	3	± 19	250
Replica 2	20/02/2023 10:10	30	-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,12	± 0,88	9,85	g/h	3	± 19	250
Replica 3	20/02/2023 10:55	30	-	mg/Nm <sup>3</sup>	0,16	± 0,88	9,85	g/h	4	± 19	250
Media				mg/Nm <sup>3</sup>	0,137		9,85	g/h	2,99		250

\* = 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.

"&lt;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%

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

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.

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): 6  
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): 1,107  
Tara del filtro (mg): 137,768  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,109  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030

### polveri totali - Replica 2

Diametro dell'ugello della sonda (mm): 6  
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): 1,091  
Tara del filtro (mg): 137,791  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,106  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030

### polveri totali - Replica 3

Diametro dell'ugello della sonda (mm): 6  
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): 1,051  
Tara del filtro (mg): 134,761  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,140  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030