



Spett.

**ECOLAN SPA**

VIA ARCO DELLA POSTA, 1  
66034 LANCIANO CH

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

Effettuato in data: 10/02/2022

Campionatore: Del Grammastro Danilo - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 10/02/2022

Data fine prove: 24/02/2022

Data emissione RdP: 01/03/2022

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

O<sub>2</sub> 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 m<sup>2</sup>

### Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (Escl. Annex B, C, D, E)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		10/02/2022 11:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	12	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101100	350
Composizione media del gas O2:	%	20,9	1,7
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	
Temperatura assoluta media del gas:	K	296	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101101	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		1,000	
Wall effect:		1,000	
Velocità media del flusso:	m/s	<2,91	
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	<59300	
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	<59300	
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	297	2	3	2,32
2	295	1	3	2,17
3	297	1	3	2,15
4	296	1	3	2,15

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
<b>[CH] Metodo di Prova UNI EN 13284-1:2017</b>											
<b>polveri</b>											
Replica 1	10/02/2022 11:10	30	-	mg/Nm <sup>3</sup>	1,12	± 0,88		g/h	<66,4		
Replica 2	10/02/2022 11:42	30	-	mg/Nm <sup>3</sup>	2,12	± 0,88		g/h	<126		
Replica 3	10/02/2022 12:15	30	-	mg/Nm <sup>3</sup>	2,82	± 0,88		g/h	<167		
Media				mg/Nm <sup>3</sup>	2,02			g/h	<120		

Su disposizione del Committente, in assenza di idonee flange di prelievo (punto di campionamento non a norma rif. UNI EN 15259:2008), il campionamento 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%

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.

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ  
UNI EN ISO 9001:2015  
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE  
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

*Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements*

Pag. 3 di 3

Rapporto di prova n° EVPROJECT-22-003812

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

**Fine rapporto di prova**

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.

## Dettaglio metodi analitici e di campionamento

### polveri totali - Replica 1

Diametro dell'ugello della sonda (mm): 8  
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): 0,185  
Tara del filtro (mg): 159,935  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,177  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030

### polveri totali - Replica 2

Diametro dell'ugello della sonda (mm): 8  
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): 0,181  
Tara del filtro (mg): 158,370  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,354  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030

### polveri totali - Replica 3

Diametro dell'ugello della sonda (mm): 8  
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): 158,365  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,519  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030