



Spett.  
**A2A AMBIENTE SPA**  
LOCALITA' GERBIDO  
13881 CAVAGLIA' BI

Luogo della prova: LOCALITA' GERBIDO 13881 CAVAGLIA' (BI)  
Effettuato in data: 03/05/2022  
Campionatore: Ferrigato Mattia - LabAnalysis srl  
Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato  
Data inizio prove: 03/05/2022  
Data fine prove: 17/05/2022  
Data emissione RdP: 17/05/2022  
Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

**(\$)Identificazione emissione: E1**

(\$)Impianto: Impianto recupero plastiche  
(\$)Atto autorizzativo: Aut. n. 554 Del 03/05/2019

**Condizioni di normalizzazione**

Gas: SECCO  
Temperatura: 273,15 K  
Pressione: 101,325 KPa  
O2 di riferimento: - %

**Caratteristiche del punto di emissione**

(\$)Caratteristiche del processo: Ricambi d'aria a servizio dell'insieme delle macchine all'interno dell'edificio d'impianto  
(\$)Impianto di abbattimento: Filtro a maniche  
(\$)Frequenza emissione: continua  
Direzione flusso alla sezione di misura: verticale  
Altezza sezione di misura: 8 m  
Distanza punti turbolenza a monte: 6 m  
Distanza punti turbolenza a valle: 2 m  
Forma sezione di misura: circolare  
Diametro sezione di misura: 1,2 m  
Area sezione di misura: 1,13 m<sup>2</sup>  
Numero flange previste da UNI EN 15259: 2  
Numero flange: 2  
Diametro flange: 12 cm

### Metodi di prova utilizzati

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

Ossigeno: N/A

Umidità: N/A

Biossido di Carbonio: N/A

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		03/05/2022 9:30	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	18	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	98800	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	295	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	98760	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,831	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	10,79	0,66
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	39700	3100
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	39700	3100
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	295	-40	106	11,22
2	295		99	10,83
3	295		110	11,43
4	295		100	10,87
5	294	-40	90	10,33
6	295		96	10,69
7	295		92	10,46
8	295		100	10,9

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		03/05/2022 10:25	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	18	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	98800	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	295	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	98760	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,831	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	10,68	0,66
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	39200	3100
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	39200	3100
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	295	-40	105	11,18
2	295		95	10,61
3	294		97	10,7
4	295		101	10,95
5	295	-40	96	10,7
6	295		92	10,48
7	295		91	10,39
8	295		99	10,83

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 LabAnalysis s.r.l.

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		03/05/2022 11:00	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	18	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	98800	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	295	3
Pressione assoluta media del gas:	Pa	98760	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,831	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	10,62	0,66
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	39000	3000
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	39000	3000
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	295	-40	98	10,78
2	295		93	10,53
3	295		96	10,65
4	295		102	11,02
5	295	-40	99	10,83
6	295		91	10,42
7	295		92	10,47
8	295		96	10,68

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

[PV] Metodo di Prova UNI EN 13725:2004/EC 1:2021

concentrazione di odore											
Replica 1	03/05/2022 9:40	30	-	OUE/m <sup>3</sup>	190	110÷320	300	-			
Replica 2	03/05/2022 10:30	30	-	OUE/m <sup>3</sup>	200	120÷340	300	-			
Replica 3	03/05/2022 11:10	30	-	OUE/m <sup>3</sup>	260	150÷440	300	-			
Media				OUE/m <sup>3</sup>	217		300	-			

Metodo di Prova UNI EN 14790:2017

umidità assoluta											
Replica 1	03/05/2022 9:40	30	-	%	0,300			g/h	95600		
Replica 2	03/05/2022 10:30	30	-	%	0,300			g/h	94400		
Replica 3	03/05/2022 11:10	30	-	%	0,300			g/h	94000		
Media				%	0,300			g/h	94700		

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

polveri											
Replica 1	03/05/2022 9:40	30	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,119		5	g/h	<4,72		250
Replica 2	03/05/2022 10:30	30	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,115		5	g/h	<4,51		250
Replica 3	03/05/2022 11:10	30	-	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,119		5	g/h	<4,64		250
Media				mg/Nm <sup>3</sup>	<0,118		5	g/h	<4,62		250

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 LabAnalysis s.r.l.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l..

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, Vicenza.

(\$): 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.

**Il Responsabile del laboratorio**  
**Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n 423 A**  
**Dott. Stefano Maggi**

**Fine rapporto di prova**

## Dettaglio metodi analitici e di campionamento

### olfattometria - Replica 1

temperatura camera olfattometrica (°C) 23  
data/ora analisi 04/05/2022 11:57

### olfattometria - Replica 2

temperatura camera olfattometrica (°C) 23  
data/ora analisi 04/05/2022 12:39

### olfattometria - Replica 3

temperatura camera olfattometrica (°C) 23  
data/ora analisi 04/05/2022 12:52

### 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): 0,505  
Tara del filtro (mg): 145,539  
Massa delle polveri su filtro (mg): <0,030  
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): 0,523  
Tara del filtro (mg): 145,809  
Massa delle polveri su filtro (mg): <0,030  
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): 0,504  
Tara del filtro (mg): 144,241  
Massa delle polveri su filtro (mg): <0,030  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030

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 LabAnalysis s.r.l.