

## CAMPIONAMENTO E ANALISI SU BIOFILTRO E1

**N° certificato:** 15/ET/2018

**Campione:** aria

**Proveniente da:** Impianto di selezione e stabilizzazione di sostanza organica e produzione di compost di qualità – Tempio Pausania (OT)

**Richiedente:** Ecoimpianti srl Strada della Molinella 7, 06125 Perugia

**Data prelievo:** dal 17/12/2018 al 19/12/2018

**Data emissione certificato:** 22/01/2019

**Campionamento effettuato da:** Dott. Chimico Pinna Melania; Dott. Chimico Caula Cristina

PARAMETRI		Composti azotati (NH <sub>3</sub> ) (mg/Nm <sup>3</sup> )	Composti solforati (H <sub>2</sub> S) (mg/Nm <sup>3</sup> )	*Polveri totali (mg/Nm <sup>3</sup> )	COV (mg/Nm <sup>3</sup> )	*Velocità di flusso m/s	*Flusso di aspirazione m/s	TEMPERATURA °C
METODI ANALITICI		UNICHIM 632	UNICHIM 634	UNI EN 13284-1	UNI EN 13649	UNI EN 13284-1	UNI EN 13284-1	Sonda termometrica
Valori limite mg/Nm <sup>3</sup>		5	5	10	50	----	----	----
PUNTI	BIOFILTRO E1							
	1A2	< 0,1	0,6	< 0,1	18,9	0,6	0,7	12,8
	1B3	< 0,1	0,5	< 0,1	10,0	0,6	0,7	11,8
	1C2	< 0,1	0,7	< 0,1	19,7	0,4	0,5	11,9
	2D2	< 0,1	0,2	< 0,1	6,8	0,8	0,9	16,2
	2E1	0,2	0,6	< 0,1	4,7	0,7	0,8	16,8
	2F1	< 0,1	0,6	< 0,1	3,2	0,4	0,5	16,7
	3G3	0,2	0,7	< 0,1	2,0	0,7	0,8	16,1
	3H1	1,2	0,9	< 0,1	0,6	0,8	0,9	16,2
	3I2	< 0,1	1,1	< 0,1	1,3	0,7	0,8	16,3
	4L2	1,7	< 0,1	< 0,1	2,2	0,4	0,5	16,3
	4M3	2,1	0,1	< 0,1	1,1	0,5	0,6	16,2
	4N1	2	< 0,1	< 0,1	3,8	1	1,2	16,3



*Melania Pinna*

\* I campionamenti delle polveri sui biofiltri, sono stati eseguiti come disposto con ARPAS, misurando il flusso in uscita dai biofiltri attraverso un sistema a cappa e utilizzando un anemometro a filo caldo. Sono state rilevate le velocità in tutte le subaree e, nei punti in cui la velocità misurata era superiore (3 per area) sono stati eseguiti i campionamenti; per garantire un campionamento in condizioni isocinetiche, con un

ugello posto in testa alla sonda con sezione di 5 mm, è stato regolato in ogni punto il flusso di aspirazione specifico.

## BIOFILTRO E1

	1			2			3			4		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N
1	1A1	1B1	1C1	2D1	<del>2E1</del>	<del>2F1</del>	3G1	<del>3H1</del>	3I1	4L1	4M1	<del>4N1</del>
2	<del>1A2</del>	1B2	<del>1C2</del>	<del>2D2</del>	2E2	2F2	3G2	3H2	<del>3I2</del>	<del>4L2</del>	4M2	4N2
3	1A3	<del>1B3</del>	1C3	2D3	2E3	2F3	<del>3G3</del>	3H3	3I3	4L3	<del>4M3</del>	4N3

I valori presenti in tabella sono riportati comprensivi di incertezza.

## VALUTAZIONE DEI VALORI MEDI SU BIOFILTRO E 1

BIOFILTRO	VALORI MEDI			
	Composti azotati (NH <sub>3</sub> ) (mg/Nm <sup>3</sup> )	Composti solforati (H <sub>2</sub> S) (mg/Nm <sup>3</sup> )	Polveri totali (mg/Nm <sup>3</sup> )	COV (mg/Nm <sup>3</sup> )
E1	0,7	0,5	<0,1	6,2

## PUNTI DI MISURA SU BIOFILTRI

**COMMENTO:** i valori misurati rientrano nei limiti previsti dalla norma per i biofiltri E1.

I valori medi calcolati sul BIOFILTRO E1 rientrano nella norma.



*Melania Pinna*

BIOFILTRO E1					
SETTORE	AREA	SUBAREA	VELOCITA' MISURATA V <sub>2</sub> [m/s]	VELOCITA' FLUSSO IN USCITA BIOFILTRO V <sub>1</sub> [m/s]	TEMPERATURA [°C]
1	1A	1A 1	0,5	0,009	12.8
		1A2	0,6	0,011	12.8
		1A 3	0,4	0,007	12.8
	1B	1B1	0,5	0,009	11.7
		1B2	0,6	0,011	11.8
		1B3	0,6	0,011	11.8
	1C	1C1	0,2	0,004	11.8
		1C2	0,4	0,007	11.9
		1C3	0,1	0,002	11.5
2	2D	2D1	0,6	0,011	16.0
		2D2	0,8	0,014	16.2
		2D3	0,7	0,012	16.8
	2E	2E1	0,7	0,012	16.8
		2E2	0,5	0,009	16.6
		2E3	0,6	0,011	16.2
	2F	2F1	0,4	0,007	16.7
		2F2	0,3	0,009	16.8
		2F3	0,4	0,011	17.1

BIOFILTRO E1					
SETTORE	AREA	SUBAREA	VELOCITA' MISURATA V <sub>2</sub> [m/s]	VELOCITA' FLUSSO IN USCITA BIOFILTRO V <sub>1</sub> [m/s]	TEMPERATURA [°C]
3	3G	3G1	0,4	0,007	16.1
		3G2	0,6	0,011	16.8
		3G3	0,7	0,012	16.1
	3H	3H1	0,8	0,014	16.2
		3H2	0,6	0,011	16.23
		3H3	0,6	0,011	16.9
	3I	3I1	0,6	0,011	16.5
		3I2	0,7	0,012	16.3
		3I3	0,5	0,009	16.1
4	4L	4L1	0,3	0,005	16.1
		4L2	0,4	0,007	16.3
		4L3	0,2	0,035	16.1
	4M	4M1	0,3	0,005	16.1
		4M2	0,4	0,007	16.1
		4M3	0,5	0,009	16.2
	4N	4N1	1,0	0,018	16.3
		4N2	0,8	0,014	16.5
		4N3	0,9	0,016	16.7

#### VELOCITA' MEDIA FLUSSO IN USCITA BIOFILTRO E1 V<sub>1</sub> (m/s)= 0,011

$$*V_1 \times S_1 = V_2 \times S_2$$

S<sub>1</sub>=area della base quadrata della cappa (1 m<sup>2</sup>)

S<sub>2</sub>= area del camino di accelerazione (0,0176 m<sup>2</sup>)

V<sub>1</sub>= velocità del flusso in uscita dal biofiltro [m/s]

V<sub>2</sub>= velocità misurata [m/s]



**Dott. Chimico Melania Pinna**

P.va 02292370901

Sede: v.le Europa 95/B – Alghero (SS)

Tel. 339564187

e-mail: [melanyp@tiscali.it](mailto:melanyp@tiscali.it)

BIOFILTRO	VOLUME BIOFILTRO (Vol) [mc]	SUPERFICIE BIOFILTRO (S) [mq]	VELOCITA MEDIA BIOFILTRO (V) [m/s]	CARICO SPECIFICO MEDIO (Cs) [1/h] (VxSx3600)/Vol	TEMPO DI RESIDENZA MEDIO (Tr) [sec] Vol/(VxS)
E1	3670	≈ 2100	0,011	22,66	158,87

**Dott. Pinna Melania**

**Ordine dei Chimici di Sassari n.188**



*Melania Pinna*