

**RAPPORTO DI PROVA: 67399**

**CAMP. N° 15116/16/30** commissionato da: **Chemicontrol S.r.l.**  
per conto di:

**Spett. FERMO A.S.I.T.E. Srl**  
**Via A. Mario, 42**  
**63900 - FERMO**

Dati forniti dal committente:

**DATA E ORA CAMPIONAMENTO** : 24/05/16  
**PUNTO DI PRELIEVO** : Biofiltro – Emissione E6  
**LUOGO DEL PRELIEVO** : C.I.G.R.U. Loc. S. Biagio – 63900 Fermo  
**TEMPERATURA AL PRELIEVO** : 25°C  
**PRELEVATORE** : Personale Chemicontrol Srl  
  
**DATA ARRIVO IN LABORATORIO** : 24/05/2016  
**DATA INIZIO ANALISI** : 24/05/2016  
**DATA FINE ANALISI** : 27/05/2016

**DESCRIZIONE DEL CAMPIONE** : **BIOFILTRO RO – EMISSIONE E6**

**PARAMETRI FISICI E DI ESERCIZIO DEL BIOFILTRO**

	U.M.	QUANTITA'	VALORI LIMITE	METODI DI PROVA
Dimensione biofiltro	m	<b>40 x 8</b>	-	-
Altezza biofiltro	m	<b>1,20</b>	-	-
Superficie totale biofiltro	m <sup>2</sup>	<b>320</b>	-	-
Diametro camino condotta a monte	mm	<b>200</b>	-	-
Portata a monte del biofiltro	Nm <sup>3</sup> /h	<b>42001</b>	-	MI – ARTA Abruzzo*
Sostanza organica	% p/p ss	<b>89</b>	> del 50% del tot.	MI 604 rev. 0
Umidità	% p/p	<b>61</b>	50 - 65	MI – ARTA Abruzzo*
Tempo di contatto	secondi	<b>45</b>	> 45 secondi	MI – ARTA Abruzzo*

**DETERMINAZIONE DELLA VELOCITÀ MEDIA E DELLE PORTATE**

Per la determinazione della velocità media e della portata media secondo le indicazioni riportate al punto 3.11 lett.c dell'Autorizzazione Integrata Ambiente si è proceduto alla suddivisione della superficie del biofiltro in un numero di aree equivalenti non inferiori a 4 ed in ciascuna area sono stati identificati 5 punti (evitando i bordi) nei quali sono state eseguite le misurazioni di portata e velocità.

Moltiplicando la portata media delle aree per la superficie totale del biofiltro si ottiene la portata del biofiltro stesso, che non deve discostarsi di più del 20% rispetto alla portata misurata a monte.

A2		A3	B2		B3	C2		C3	D2		D3	E2		E3
	A1			B1			C1			D1			E1	
A5		A4	B5		B4	C5		C4	D5		D4	E5		E4

	U.M.	QUANTITA'	VALORI LIMITE	METODI DI PROVA
Portata normalizzata media per area	Nm <sup>3</sup> /h	<b>119,3</b>	-	MI – ARTA Abruzzo*
Portata normalizzata biofiltro	Nm <sup>3</sup> /h	<b>38182</b>	Variazione massima del 20% rispetto alla portata a monte	MI – ARTA Abruzzo*
Velocità media delle aree	m/sec	<b>0,02</b>	-	MI – ARTA Abruzzo*

RAPPORTO DI PROVA: 67399

CAMP. N° 15116/16/30

## DETERMINAZIONE DEGLI INQUINANTI

Per ogni area sono stati individuati 2 punti (per un totale di 10 punti in tutto il biofiltro), scelti sulla base del valore minimo di portata e massimo di velocità; nei suddetti punti si è proceduto ad un campionamento per la determinazione degli inquinanti  $H_2S$ ,  $NH_4$  e materiale particellare.

A2		A3	B2		B3	C2		C3	D2		D3	E2		E3
	A1			B1			C1			D1			E1	
A5		A4	B5		B4	C5		C4	D5		D4	E5		E4

	U.M.	QUANTITA' (Valore medio 3 misure in 30 minuti di campionamento)	DEVIAZIONE STANDARD	VALORI LIMITE DA AUTORIZZAZIONE	METODI DI PROVA
Acido solfidrico come $H_2S$	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,15	-	5	NIOSH 6013:94 + UNI EN ISO 19739:2007
Ammoniaca come $NH_4$	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1,2	-	5	M.U. 632:1984Man 122 1989 II
Materiale particellare	mg/Nm <sup>3</sup>	2,8	0,4	10	UNI EN 13284-1

Salvo differenti accordi o obblighi legali, se ciò è possibile, dopo l'analisi i campioni vengono conservati per almeno 20 giorni dall'emissione del certificato, quindi eliminati o restituiti al Cliente. L'ARGO GROUP S.p.A. r.l. ha messo a disposizione del Cliente la procedura di campionamento PT 11 rev 05 del 04/08/2014.  
L'incertezza ove richiesta viene calcolata con livello di fiducia 95% e fattore di copertura K = 2.

\* Linee guida per il monitoraggio delle emissioni gassose provenienti dagli impianti di compostaggio e bio-essiccazione

I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo del valore medio, qualora presenti, utilizzando il metodo medium-bound (Rapporti ISTISAN 04/15) che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2)

Data refertazione: 06/06/2016

Il Responsabile di Sezione

Il rapporto non può essere riprodotto parzialmente se non previa autorizzazione.  
I valori si riferiscono al campione esaminato

Il Chimico: Dr. Adriano Vecchi  
Sottoscrive la struttura tecnico-amministrativa del Laboratorio ARGO GROUP S.p.A. r.l.



# ALLEGATO CALCOLI AL RAPPORTO DI PROVA 67399 – E6 Biofiltro RO

Dimensioni del biofiltro: 40 8

Superficie del biofiltro: 320,0 mq

altezza: 1,5

volume: 480,0

inserire i dati solo  
nelle celle a sfondo  
celeste

	A	B	C	D	E
1	133	127	120	102	99
2	125	134	117	113	95
3	134	126	108	128	102
4	128	129	134	118	93
5	126	141	129	121	101

## Portata minima

Area A	2	125
Area B	3	126
Area C	3	108
Area D	1	102
Area E	4	93

## Velocità massima

Area A	5	0,04
Area B	1 - 4	0,03
Area C	5	0,03
Area D	4	0,03
Area E	3	0,03

portata a monte del  
biofiltro (Nm<sup>3</sup>/h)

42001

non deve discostarsi di più del 20 %  
Della media biofiltro

(per il calcolo utilizzo il 10%)

portata media delle aree: 119,3 Nm<sup>3</sup>/h

portata media biofiltro:	38182 Nm <sup>3</sup> /h	tempo di contatto:	45
--------------------------	--------------------------	--------------------	----

misura velocità aree	A	B	C	D	E
1	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01
2	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01
3	0,03	0,02	0,02	0,01	0,03
4	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02
5	0,04	0,02	0,03	0,01	0,02
velocità media delle aree	0,02	m/s			

determinare gli  
inquinanti in almeno 5  
punti con velocità più  
elevata e almeno 5  
punti con portata  
minima

Polveri	Ammoniaca	Acido Solfidrico
A2 2,9	A1 < 1,2	A1 < 0,15
A5 2,4	A5 < 1,2	A5 < 0,15
B3 2,5	B2 < 1,2	B2 < 0,15
B4 2,8	B4 < 1,2	B4 < 0,15
C3 2,6	C3 < 1,2	C3 < 0,15
C5 3,2	C5 < 1,2	C5 < 0,15
D1 2,4	D1 < 1,2	D1 < 0,15
D4 2,7	D4 < 1,2	D4 < 0,15
E3 3,5	E3 < 1,2	E3 < 0,15
E4 3,3	E4 < 1,2	E4 < 0,15

Valori medi  
Dev. standard:

Polveri: 2,8  
0,4

Ammoniaca: < 1,2

Acido  
solfidrico: < 0,15

