

info@samte.it

prot. 2342 del 08 GIU. 2016

Carabinieri

Da: Virginia Citarelli <virginia.citarelli@tecnobios.com>
Inviato: sabato 4 giugno 2016 10:07
A: info@samte.it
Cc: piero.porcara@tecnobios.com; luigi.dimeola@tecnobios.com
Oggetto: RDP TECNO BIOS VALUTAZIONE OLFATTOMETRICA ODORI
Allegati: VALUTAZIONE OLFATTOMETRICA DEGLI ODORI STIR DI CASALDUNI MAGGIO 2016 INV. IL 04.06.2016.zip

BUONGIORNO,
 IN ALLEGATO QUANTO IN OGGETTO.
 SALUTI.

C.V.



TECNO BIOS SRL

Dr.ssa Virginia Citarelli

Area Qualità & Controllo

Tel.: +390824364090

Cell: +393291487054

Fax: +390824364092

Mail: virginia.citarelli@tecnobios.com

Url: www.tecnobios.com; www.sanniotech.com

Prot. N.169_CV
Del 04.06.2016

Punti Innovazione - Tecno Bios - rete d'impresa nei servizi avanzati

Spett.le

SAMTE - Sannio Ambiente e Territorio
Via Angelo Mazzoni, 19
82100 Benevento

OGGETTO: Servizi di Analisi e Monitoraggio Ambientale presso gli impianti della
società provinciale Sannio Ambiente e Territorio srl_ ANNO 2016 - CIG. 659460475F-
- VALUTAZIONE OLFATTOMETRICA DEGLI ODORI MAGGIO 2016 -

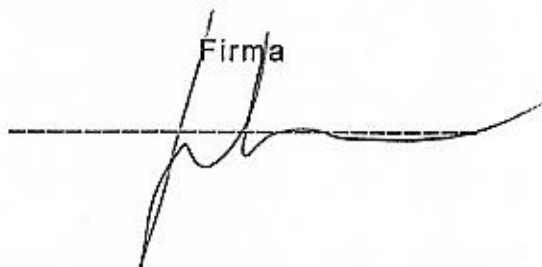
Il sottoscritto dott. Piero Porcaro nato a Benevento il 26 maggio 1963 (cod. fisc. PCR
PRI 63E26A783C), ivi domiciliato, anche fiscalmente, alla via Avellino n.4 nella qualità di
amministratore unico della società a responsabilità limitata "TECNO BIOS S.R.L." con
sede legale in Campobasso (CB) C.da Selva Piana Cittadella dell'Economia c.a.p. 86100
e sede operativa in APOLLOSA (BN) alla Strada Statale Appia n.7 km 254+900- c.a.p.
82030

TRASMETTE:

- RDP 3109-01;
- RDP 3109-02;
- RDP 3109-03;
- RDP 3109-04;
- RDP 3109-05;
- RDP 3109-06;
- RDP 3109-07;
- RDP 3109-08.

Apollosa, 04.06.2016

Firma



TECNO – BIOS S.R.L.

Sede legale – contrada Selva Piana Cittadella Dell'Economia - Campobasso
Centro di ricerca – Piazza S. Giuseppe Moscati,8 – S.S. Appia km 254+900 – 82030 Apollosa – Benevento
Partita I.V.A. n. 00 872 990 627
Centro di ricerca accreditato presso il M.I.U.R.
Centro di formazione accreditato presso la Regione Campania
TEL. +39 0824 364090/+39 0824 363712 – FAX. +39 0824 364092 – E-MAIL: info@tecnobios.com

SAMTE S.R.L.

VALUTAZIONE OLFATTOMETRICA DEGLI ODORI

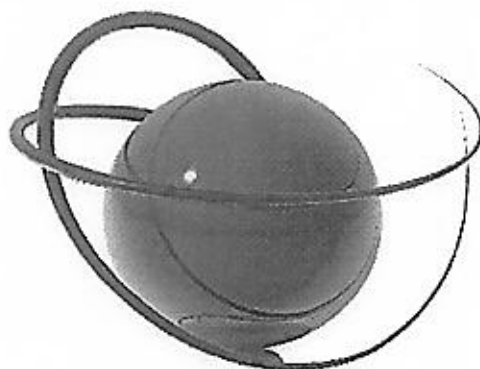
DOCUMENTO REDATTO AI SENSI:

PROTOCOLLO TECNICO N. 04/SAMTE14

SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI

CONTENUTO:

- RELAZIONE TECNICA
- RISULTATI DELLE MISURAZIONE



STRUTTURA DI SUPPORTO E DI SERVIZIO
TECNO – BIOS S.R.L. BENEVENTO

ALLEGATI:

- VEDI RELAZIONE

SAMTE S.R.L.
STIR DI CASALDUNI
CONTRADA SAN FORTUNATO
CASALDUNI (BN)

T. IGIENISTA INDUSTRIALE CERTIFICATO N. AB1008010068
LUIGI DI MEOLA



Aggiornamento: 05/2016

INDICE

1. INTRODUZIONE

2. MODALITA' DI CAMPIONAMENTO

3. TECNICHE ANALITICHE E METODI IMPIEGATI

4. PUNTI DI PRELIEVO CONSIDERATI

5. PRESENTAZIONE DEI DATI OTTENUTI

6. VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Allegati :

- Rapporti di prova;

1. Introduzione

In data 12 maggio 2015 è stata condotta, su richiesta della società Sannio Ambiente e Territorio s.r.l., una campagna di campionamento ed analisi sui biofiltri 501 e 502, capannone selezione, capannone ricezione, MVS, installati presso lo Stabilimento Tritovagliatura Imballaggi da Rifiuti, sito di Casalduni (BN) al fine di valutare l'impatto odorigeno degli stessi.

Per ciascun biofiltro, sono stati prelevati quattro campioni di aria in corrispondenza di altrettante subaree: tali campioni sono stati sottoposti ad analisi olfattometrica secondo UNI EN 13725:2004 per la determinazione della concentrazione di odore.

2. Modalità di campionamento

Secondo quanto riportato nel paragrafo 7.7.2 capitolo 7 del d.g.r. n. 7/12764 del 16 aprile 2003, della Regione Lombardia "Linee guida relative alla costruzione e all'esercizio degli impianti di produzione di compost", il prelievo delle emissioni da una superficie areale attiva (biofiltro) è effettuato utilizzando un imbuto a base quadrata, con bocca di presa di 1 m², e camino di espulsione di diametro 30 cm.



Figura 1. Prelievo con convogliatore di flusso a base 1 m²

Si è proceduto quindi secondo metodica UNI EN 13725:2004 utilizzando un campionatore passivo e sacchetti in Nalophan del volume di 8 litri.

Il Nalophan garantisce la conservazione dei campioni di aria per almeno trenta ore e non altera l'odore dei campioni stessi.



Figura 2. Campionatore passivo e contenitore in nalophan

3. Tecniche analitiche e metodi impiegati

Misurazione della concentrazione di odore

I campioni di aria sono stati analizzati presso il Laboratorio di Analisi Olfattometrica Osmo Tech s.r.l., presso il Polo tecnologico di Pavia: la valutazione olfattometrica è stata effettuata con olfattometro Scentroid mod. SS600 (IDES Canada Inc.), in modalità scelta binaria forzata, e panel di sei rinoanalisti, in accordo con la normativa UNI EN 13725:2004.

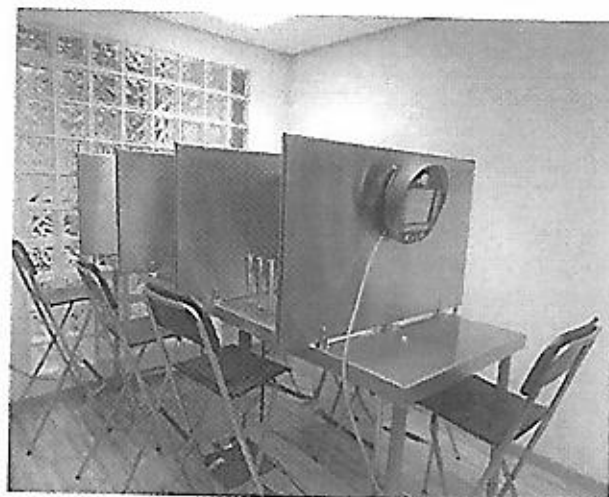


Figura 3. Olfattometro Scentroid mod. SS600

4. Punti di prelievo considerati

Sono indicati sulla mappa sottostante i punti scelti per il prelievo dei campioni di aria da sottoporre ad analisi olfattometrica secondo UNI EN 13725:2004.

Biofiltro 501

Punto P3	Punto P4
Punto P1	Punto P2

Biofiltro 502

Punto P3	Punto P4
Punto P1	Punto P2

5. Presentazione dei dati ottenuti

Sono di seguito riportati i parametri fisici (temperatura del flusso gassoso, velocità del flusso gassoso,) misurati, per ciascun biofiltro, in ognuna delle n. 4 subaree scelte per il prelievo dei campioni da sottoporre ad analisi olfattometrica secondo UNI EN 13725:2004.

Biofiltro	Subarea	Temperatura aria (°C)	Velocità aria (m/s)
Biofiltro 501	1	19	0,036
	2	19	0,041
	3	19	0,035
	4	19	0,032

Biofiltro	Subarea	Temperatura aria (°C)	Velocità aria (m/s)
Biofiltro 502	1	19	0,035
	2	19	0,033
	3	19	0,035
	4	19	0,041

Le analisi olfattometriche eseguite sui campioni di aria prelevati nelle n. 4 subaree di ciascun biofiltro hanno dato i risultati riportati nella tabella seguente. È inoltre riportato l'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$. Tale intervallo non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

Biofiltro	Subarea	Concentrazione di odore (ouE/m ³)	Incetezza di misura (ouE/m ³)
Biofiltro 501	1	65	40/100
	2	55	35/85
	3	80	50/125
	4	60	40/95

Biofiltro	Subarea	Concentrazione di odore (ouE/m ³)	Incetezza di misura (ouE/m ³)
Biofiltro 502	1	60	40/95
	2	75/	50/120
	3	85	55/135
	4	75	50/120

6. Valutazione dei risultati

La tabella sottostante riporta la concentrazione di odore media calcolata in uscita a ciascun biofiltro. Tale valore è calcolato come media geometrica dei valori misurati, in quanto ciascun biofiltro ha distribuzione del flusso omogenea (le velocità di efflusso misurate sulle diverse superfici parziali differiscono di un fattore non superiore a 2), secondo quanto definito al punto 5.4.1 dell'allegato 2 del D.G.R. della Regione Lombardia n. IX/3018 del 15 febbraio 2012.

Tipologia emissione			Concentrazione (ou _E /m ³)	Media geometrica (ou _E /m ³)
1	Sorgente areale attiva	B 501 P1	65	481
2		B 501 P2	55	
3		B 501 P3	80	
4		B 501 P4	60	
5	Sorgente areale attiva	B 502 P1	60	510
6		B 502 P2	75	
7		B 502 P3	85	
8		B 502 P4	75	

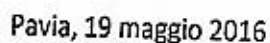
Come evidenziato dalla tabella precedente, la media geometrica della concentrazione di odore in uscita dai biofiltri B501 e B502, risulta essere inferiore ai valori limite di 300 ou_E/m³, stabilito dall'ordinanza commissariale n. 258 del 3 ottobre 2003.

Benevento li, 17.05.2016





Membro degli accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC



Spett.le
Tecno-Bios S.r.l.
S.S. Appia Km 254+900
82030 Apollosa (BN)

RAPPORTO DI PROVA N° 3109-03

Data campionamento:	-	Data inizio prove:	17 maggio 2016
Data ricevimento:	17 maggio 2016	Data fine prove:	17 maggio 2016
Descrizione:	aria da impianto Vostro cliente		
Campionamento:	a cura del committente, in sacca di nalophan (spessore: 20 µm)		
Codifica campione:	P3 biofiltro 501		
Tempo di stoccaggio:	4,5 ore dal ricevimento del campione		

RISULTATI ANALITICI

Nome prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura (#)
concentrazione di odore UNI EN 13725:2004	ou _E /m ³	80	50-125

(#) L'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta di Osmotech Srl.

Il Direttore Tecnico

Phw

Dott. Maurizio Benzo
Albo Interprovinciale dei Chimici
della Lombardia n. 3054

Pagina 1 di 1

OSMOTECH S.r.l.

Sede legale: via F. Sforza, 15 – 20122 Milano

Sede operativa: Polo Tecnologico di Pavia via F.lli Cuzio, 42 – 27100 Pavia

Telefono e Fax: 0382 1726292

e-mail: laboratorio.pavia@osmotech.it

C.F e Partita IVA: 13232230154

<http://www.osmotech.it>

06/06/16 12:56:03 pag. 12 NAPOLITANO/LUCA



LAB N° 1408

Membro degli accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC



Pavia, 19 maggio 2016

Spett.le
Tecno-Bios S.r.l.
S.S. Appia Km 254+900
82030 Apollosa (BN)

RAPPORTO DI PROVA N° 3109-04

Data campionamento: -
Data ricevimento: 17 maggio 2016
Data inizio prove: 17 maggio 2016
Data fine prove: 17 maggio 2016
Descrizione: aria da impianto Vostro cliente
Campionamento: a cura del committente, in sacca di nalophan (spessore: 20 µm)
Codifica campione: P4 biofiltro 501
Tempo di stoccaggio: 4,6 ore dal ricevimento del campione

RISULTATI ANALITICI

Nome prova <i>Metodo</i>	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura (#)
concentrazione di odore <i>UNI EN 13725:2004</i>	ou _E /m ³	60	40-95

(#) L'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia p=95% e con fattore di copertura k=2, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta di Osmotech Srl.

Il Direttore Tecnico

Dott. Maurizio Benzo
Albo Interprovinciale dei Chimici
della Lombardia n. 3054

Pagina 1 di 1

OSMOTEC S.r.l.

Sede legale: via F. Sforza, 15 - 20122 Milano

Sede operativa: Polo Tecnologico di Pavia via F.lli Cuzio, 42 - 27100 Pavia

Telefono e Fax: 0382 1726292

e-mail: laboratorio.pavia@osmotech.it

C.F. e Partita IVA: 13232230154

06/06/16 12:56:08 pag. 13 NAPOLITANO/LOCA

<http://www.osmotech.it>



LAB N° 1408

Membro degli accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC



Pavia, 19 maggio 2016

Spett.le
Tecno-Bios S.r.l.
S.S. Appia Km 254+900
82030 Apollosa (BN)

RAPPORTO DI PROVA N° 3109-05

Data campionamento: -
Data ricevimento: 17 maggio 2016
Data inizio prove: 17 maggio 2016
Data fine prove: 17 maggio 2016
Descrizione: aria da impianto Vostro cliente
Campionamento: a cura del committente, in sacca di nalophan (spessore: 20 µm)
Codifica campione: P1 biofiltro 502
Tempo di stoccaggio: 4,7 ore dal ricevimento del campione

RISULTATI ANALITICI

Nome prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura (#)
concentrazione di odore UNI EN 13725:2004	ou _E /m ³	60	40-95

(#) L'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta di Osmotech Srl.

Il Direttore Tecnico

Dott. Maurizio Benzo
Albo Interprovinciale dei Chimici
della Lombardia n. 3054

Pagina 1 di 1

OSMOTEC S.r.l.

Sede legale: via F. Sforza, 15 - 20122 Milano

Sede operativa: Polo Tecnologico di Pavia via F.lli Cuzio, 42 - 27100 Pavia

Telefono e Fax: 0382 1726292

e-mail: laboratorio.pavia@osmotech.it

C.F e Partita IVA: 13232230154

<http://www.osmotech.it>

06/06/16 12:56:14 pag. 14 NAPOLITANO/LUCA



LAB N° 1408

Membro degli accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Pavia, 19 maggio 2016



Spett.le
Tecno-Bios S.r.l.
S.S. Appia Km 254+900
82030 Apollosa (BN)

RAPPORTO DI PROVA N° 3109-06

Data campionamento: -
Data ricevimento: 17 maggio 2016
Data inizio prove: 17 maggio 2016
Data fine prove: 17 maggio 2016
Descrizione: aria da impianto Vostro cliente
Campionamento: a cura del committente, in sacca di nalophan (spessore: 20 µm)
Codifica campione: P2 biofiltro 502
Tempo di stoccaggio: 4,8 ore dal ricevimento del campione

RISULTATI ANALITICI

Nome prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura (#)
concentrazione di odore UNI EN 13725:2004	ou _E /m ³	75	50-120

(#) L'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia p=95% e con fattore di copertura k=2, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta di Osmotech Srl.

Il Direttore Tecnico

Dott. Maurizio Benzo
Albo Interprovinciale dei Chimici
della Lombardia n. 3054

Pagina 1 di 1

OSMOTEC S.r.l.

Sede legale: via F. Sforza, 15 - 20122 Milano

Sede operativa: Polo Tecnologico di Pavia via F.lli Cuzio, 42 - 27100 Pavia

C.F. e Partita IVA: 13232230154

06/06/16 15:50:49 pag. 1 di 1
Tel. 0521 851111 Fax 0521 851112 E-mail: laboratorio.pavia@osmotech.it

<http://www.osmotech.it>



Membro degli accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Pavia, 19 maggio 2016



Spett.le
Tecno-Bios S.r.l.
S.S. Appia Km 254+900
82030 Apollosa (BN)

RAPPORTO DI PROVA N° 3109-07

Data campionamento:	-	Data inizio prove:	17 maggio 2016
Data ricevimento:	17 maggio 2016	Data fine prove:	17 maggio 2016
Descrizione:	aria da impianto Vostro cliente		
Campionamento:	a cura del committente, in sacca di nalophan (spessore: 20 µm)		
Codifica campione:	P3 biofiltro 502		
Tempo di stoccaggio:	4,9 ore dal ricevimento del campione		

RISULTATI ANALITICI

Nome prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura (#)
concentrazione di odore UNI EN 13725:2004	ou _E /m ³	85	55-135

(#) L'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta di Osmotech Srl.

Il Direttore Tecnico

[Signature]

Dott. Maurizio Benzo
Albo Interprovinciale dei Chimici
della Lombardia n. 3054



LAB N° 1408

Membro degli accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC



Pavia, 19 maggio 2016

Spett.le
Tecno-Bios S.r.l.
S.S. Appia Km 254+900
82030 Apollosa (BN)

RAPPORTO DI PROVA N° 3109-08

Data campionamento:	-	Data inizio prove:	17 maggio 2016
Data ricevimento:	17 maggio 2016	Data fine prove:	17 maggio 2016
Descrizione:	aria da impianto Vostro cliente		
Campionamento:	a cura del committente, in sacca di nalophan (spessore: 20 µm)		
Codifica campione:	P4 biofiltro 502		
Tempo di stoccaggio:	5,0 ore dal ricevimento del campione		

RISULTATI ANALITICI

Nome prova <i>Metodo</i>	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura (#)
concentrazione di odore <i>UNI EN 13725:2004</i>	ou _E /m ³	75	50-120

(#) L'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia p=95% e con fattore di copertura k=2, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta di Osmotech Srl.

Il Direttore Tecnico

Dott. Maurizio Benzo
Albo Interprovinciale dei Chimici
della Lombardia n. 3054

Pagina 1 di 1

OSMOTECH S.r.l.

Sede legale: via F. Sforza, 15 - 20122 Milano

Sede operativa: Polo Tecnologico di Pavia via F.lli Cuzio, 42 - 27100 Pavia

Telefono e Fax: 0382 1726292

e-mail: laboratorio.pavia@osmotech.it

C.F. e Partita IVA: 13232230154

<http://www.osmotech.it>

06/06/16 12:56:29 pag. 17 NAPOLITANO/LUCA