

# Servizi Consulenze Analisi Ambientali

S.C.A. s.n.c. - Analisi ambientali e alimentari, formazione

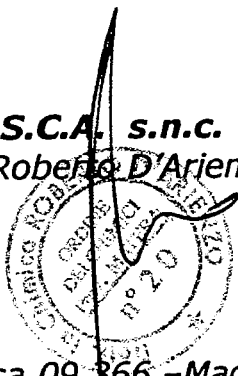
## **AMIU S.p.A.**

*Azienda Multiservizi e Igiene Urbana*  
S.S. 7 Km. 642 - STATTE (TA)

### **VERIFICA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA**

*D.Lgs. n° 152 del 03 Aprile 2006*

**S.C.A. s.n.c.**  
*dr. Roberto D'Arienzo*



ISO 9001:2000 cert. n° 2366

Sistema Qualità Certificato

*Commessa 09.366 -Maggio 2009*

## **1.0 – PREMESSA**

La presente campagna di monitoraggio e determinazioni analitiche da emissioni gassose in atmosfera, è stata effettuata dalla **S.C.A. Servizi Consulenze Analisi Ambientali** di Marconia (**MT**) su commissione della Società **“AMIU S.p.A.”** nell’Impianto di compostaggio ubicato sulla S.S. 7 km 642 a Statte (TA), per la verifica dei dati relativi alle emissioni in atmosfera dai camini dello stabilimento.

L’Azienda, già in possesso di Autorizzazione alle emissioni in atmosfera N. 089/DIR/2004/00396 del 10 Novembre 2004, ha provveduto, ad effettuare le determinazioni delle emissioni di inquinanti sul biofiltro dell’impianto di compostaggio, precisamente il giorno 19 Maggio 2009.

Tali indagini, prelievo e determinazioni analitiche di Ammine, Ammoniaca, Idrogeno Solforato, SOV (come TOC) e Sostanze Odorifere, hanno avuto lo scopo di verificare se le concentrazioni degli inquinanti in emissione rientrano nei limiti di legge.

La presente relazione descrive la metodologia e le normative applicate nello svolgimento delle attività ed esplicita i risultati dell’indagine analitica di laboratorio.

## **2.0 – METODOLOGIA**

Le attività di monitoraggio e determinazioni analitiche degli inquinanti in atmosfera, sono state svolte dalla S.C.A. Servizi Consulenze Analisi Ambientali di Marconia (MT), con il seguente piano di lavoro:

- Predisposizione del programma di monitoraggio;
- Esecuzione del monitoraggio;
- Indagini analitiche di laboratorio;
- Valutazione dei risultati analitici.

### **3.0 – MONITORAGGIO**

#### **3.1- Programma di monitoraggio**

Il monitoraggio è stato effettuato sul Biofiltro dello stabilimento riportato in tabella:

| <i>DATA</i>           | <i>IMPIANTO</i>  |
|-----------------------|------------------|
| <i>19 Maggio 2009</i> | <i>Biofiltro</i> |

#### **3.2 - Personale ed attrezzature impiegate**

Le attività di monitoraggio hanno visto impegnato il seguente personale della S.C.A. di Marconia

- n.1 Tecnico laureato
- n.1 Tecnico diplomato

con l'utilizzo delle seguenti attrezzature:

- Pompa di prelievo SKC;
- Tubo di pitot tipo S della Zambelli per la determinazione dei parametri fisici;
- Sonda di prelievo;
- Elaboratore 5006 della Zambelli per elaborazione dati del flusso gassoso con stampante Seiko;
- Gorgogliatori in vetro con opportune soluzioni adsorbenti;
- Buste in tedlar della SKC.

Sul Biofiltro dell'impianto di compostaggio di proprietà della società "**AMIU S.p.A.**" sono stati dapprima rilevati i parametri fisici (velocità, pressione differenziale, temperatura, etc.), successivamente si è proceduto al prelievo delle Ammine, dell'Ammoniaca, dell'Idrogeno Solforato, e dei SOV (come T.O.C.) facendo gorgogliare il flusso in due gorgogliatori, contenenti opportune soluzioni adsorbenti, disposti in serie come previsto dai metodi di prova riportati nel rapporto di prova allegato.

Le Sostanze Odorigene, invece, sono state catturate, utilizzando sacche in tedlar (bags) secondo la procedura di campionamento descritta dalla Norma UNI EN 13725:2003, le determinazioni analitiche sono state effettuate mediante tecnica Gascromatografica con rilevatore a ionizzazione di fiamma (FID).



### 3.3 – Richiami Normativi

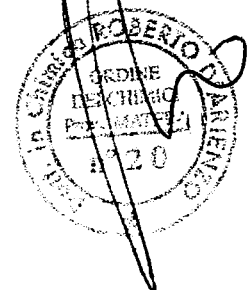
- *D.Lgs. 3 Aprile 2006, n.152*  
Norme in materia ambientale. Parte Quinta: "Tutela dell'aria e riduzione delle emissioni in atmosfera".
- *NORMA UNI 10169:2001*  
Misure alle emissioni – Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot.
- *DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE, REGIONE LOMBARDIA  
del 16/04/2003 n.7/12764*
- *LEGGE REGIONALE PUGLIA, DEL 22 Gennaio 1999, n.7 Capo IV Art.5*  
Disciplina delle emissioni nelle aree a elevato rischio di crisi ambientale.

### 4.0 RISULTATI

I risultati analitici, riportati nei certificati di analisi allegati, evidenziano che le concentrazioni degli inquinanti in emissione, rientrano nei limiti imposti dalle autorizzazioni rilasciate dalla Regione PUGLIA/ Assessorato all'ambiente/ Settore Ecologia con Determinazione Dirigenziale n. 089/DIR/2004/00396 del 10 Novembre 2004.

| <b>Punto di Emissione</b> | <b>Inquinante</b>         | <b>Risultati mg/Nm<sup>3</sup></b> | <b>Limite Autorizzazione alle Emissioni</b> |
|---------------------------|---------------------------|------------------------------------|---|
|                           |                           | <b>19 Mag 2009</b>                 |   |
| <b>Biofiltro</b>          | <i>Ammine</i>             | <i>3,85</i>                        | <i>5*</i>                                   |
|                           | <i>Ammoniaca</i>          | <i>0,73</i>                        | <i>2*</i>                                   |
|                           | <i>Idrogeno Solforato</i> | <i>3,29</i>                        | <i>5*</i>                                   |
|                           | <i>SOV (come TOC)</i>     | <i>2,38</i>                        | <i>20*</i>                                  |
|                           | <i>Sostanze Odorigene</i> | <i>133,0</i>                       | <i>300*</i>                                 |

\*I valori rientrano nei limiti autorizzati ridotti del 20% come previsto dalla Legge Regionale Puglia n° 7/1999 Capo IV Art.5.



|                             |  |                            |                   |                 |
|-----------------------------|--|----------------------------|-------------------|-----------------|
| Rapporto di prova N°:       | 09.366.01  | Data Emissione: 05/06/2009 |                   |                 |
| Committente:                | <b>AMIU S.p.A. - S.S. 7 Km. 642 STATTE (TA)</b>                    |                            |                   |                 |
| Descrizione Campione:       | Emissione diffusa da Biofiltro                                     |                            |                   |                 |
| Campione N°:                | 09.366.01  |                            |                   |                 |
| Data Prelievo:              | 19/05/2009   | Durata Prelievi            | Ora Inizio: 10:00 | Ora Fine: 13:10 |
| Data Prove:                 | 20/05/2009   | Durata Prove               | Ora Inizio: 09:00 | Ora Fine: 16.00 |
| Determinazione:             | Ammine, Ammoniaca, Idrogeno Solforato, C.O.T., Sostanze Odorigene; |                            |                   |                 |
| Procedura di Campionamento: | Metodi Unichim   |                            |                   |                 |

| Parametri                            | Unità di misura    | Risultati | Metodi            | Range |
|--------------------------------------|--------------------|-----------|-------------------|-------|
| Temperatura Ambiente                 | °C                 | 30,4      | -                 |       |
| Umidità Relativa                     | %                  | 33,6      | -                 |       |
| Pressione Atmosferica                | mm bar             | 1025      | -                 |       |
| Quota da terra del punto di prelievo | m                  | 3         | UNI EN 10169:2001 |       |
| Portata in ingresso Biofiltro        | Nm <sup>3</sup> /h | 87.754    | UNI EN 10169:2001 |       |
| Temperatura Gas                      | °C                 | 33,1      | UNI EN 10169:2001 |       |
| Velocità media Gas                   | m/s                | 17,11     | UNI EN 10169:2001 |       |

| Parametri                             | Unità di misura   | Risultati | Metodi            | Limite              |
|---------------------------------------|-------------------|-----------|-------------------|---------------------|
| Ammine                                | mg/m <sup>3</sup> | 3,85      | Metodo interno    | 5 <sup>(1)*</sup>   |
| Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )          | mg/m <sup>3</sup> | 0,73      | M.U. 632:84       | 2 <sup>(1)*</sup>   |
| Idrogeno Solforato (H <sub>2</sub> S) | mg/m <sup>3</sup> | 3,29      | M.U. 634:84       | 5 <sup>(1)*</sup>   |
| Composti Organici Totale (C.O.T.)     | mg/m <sup>3</sup> | 2,38      | UNI EN 10391:1995 | 20 <sup>(1)*</sup>  |
| Sostanze Odorigene                    | UO/m <sup>3</sup> | 133,0     | UNI EN 13725:2003 | 300 <sup>(2)*</sup> |

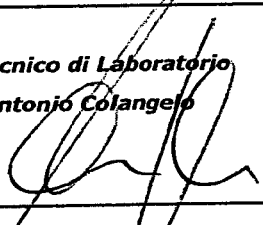
**Note:**

- (1) Limiti da Autorizzazione alle emissioni in atmosfera REGIONE PUGLIA 089/DIR/2004/00396  
 (2) Limite da LEGGE REGIONALE LOMBARDIA del 16 Aprile 2003 n°7/12764  
 \*I valori rientrano nei limiti autorizzati ridotti del 20% come previsto dalla L.R. Puglia n° 7/1999 Capo IV Art.5

**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

- 1) D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 GU n. 88 del 14/04/2006 "Norme in materia ambientale"
- 2) DM del 25/08/ 2000 SO GU n°223 23/09/2000 "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinamenti, ai sensi del DPR n°203 24/05/1986".
- 3) Legge Regionale LOMBARDIA del 16 Aprile 2003 n°7/12764.
- 4) Legge Regionale PUGLIA del 22 Gennaio 1999, n°7.

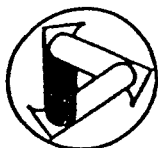
**Il Tecnico di Laboratorio**  
**Antonio Colangelo**



**Il Direttore Tecnico**  
**Dott. Roberto D'Ariento**



**Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, non può essere riprodotto, in alcune sue parti, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.**



# LABORATORI CHIMICI «STANTE»

Sede amministrativa e laboratorio centro sud:

Viale Virgilio, 103 - 74100 TARANTO - Tel. 099 374045 - Fax 099 374087 - E-mail: castante@tin.it

Sede tecnica e laboratorio centro nord: Via Berretta Rossa, 57 - 40133 BOLOGNA - Tel. 051 384086 - Fax 051 384088 - E-mail: frstante@tin.it

Codice Fiscale e Partita IVA: 00414360735



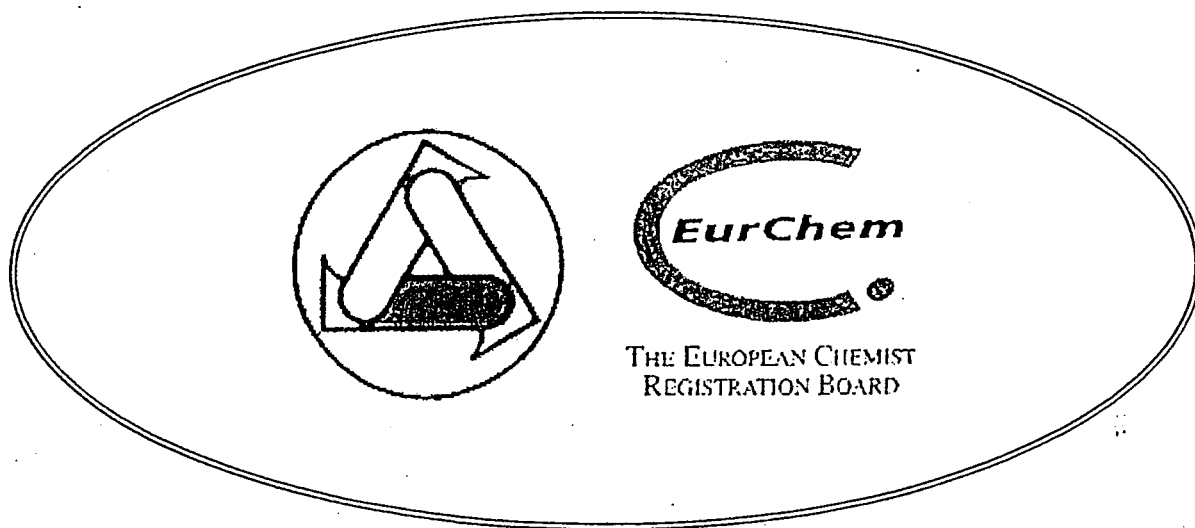
CENTRO DI MICROSCOPIA ELETTRONICA E CHIMICA LEGALE

## RICERCA DI INQUINANTI IN ATMOSFERA RIVENIENTI DAL BIOFILTRO ANNESSO

### ALL'IMPIANTO DI R.S.U.

### "CITTA' DI TARANTO"

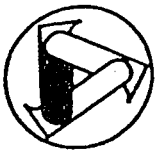
### S.S. 7 Km 642 - Statte (Taranto)



Ottobre 2008



Accreditato dal Ministero per il Coordinamento delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali: (G.U. 09/10/1992 s.g. n. 238) al rilascio dei certificati di analisi e di origine ai fini della commercializzazione ed esportazione dei vini da tavola e dei V.Q.P.R.D.  
Accreditato per il rilascio dei certificati di analisi per l'esportazione dei vini in Austria (G.U.R. Austriaca n. 205 del 10.08.1993)  
Accreditato dal Ministero della Sanità ai fini dell'autocontrollo: Prot. 703/59.262/948 e Prot. 703/59.262/547  
Accreditato con la Regione Puglia per il S.S.N.  
Accreditato Ministero di Grazia e Giustizia - Ordine Ch. P.J. n. 39, n. 110, n. 121  
Laboratorio operante secondo norme ISO 45001 ed idoneo per la determinazione delle fibre di amianto con MOCF, FTIR e SEM



# LABORATORI CHIMICI «STANTE»



Sede amministrativa e laboratorio centro sud:  
Viale Virgilio, 103 - 74100 TARANTO - Tel. 099 374045 - Fax 099 374087 - E-mail: castante@tin.it  
Sede tecnica e laboratorio centro nord: Via Berratta Rossa, 57 - 40133 BOLOGNA - Tel. 051 384086 - Fax 051 384088 - E-mail: frstante@tin.it  
Codice Fiscale e Partita IVA: 00414360735

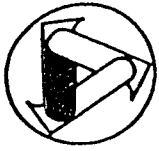
## CENTRO DI MICROSCOPIA ELETTRONICA E CHIMICA LEGALE

### CONDIZIONI METEOROLOGICHE REGISTRATE DURANTE LA FASE DI CAMPIONAMENTO

| Data Inizio         | Data Fine          | Umidità Media (%) | Direzione Predominante del vento | Temp. Max °C | Temp. Min. °C | Velocità media del vento (km/h) |
|---------------------|--------------------|-------------------|----------------------------------|--------------|---------------|---------------------------------|
| 01/10/2008<br>10.00 | 02/10/2008<br>9.59 | 65,80             | N-NE                             | 27,9         | 12,5          | 3,1                             |
| 02/10/2008<br>10.00 | 03/10/2008<br>9.59 | 68,90             | N                                | 27,1         | 15,4          | 3,2                             |
| 03/10/2008<br>10.00 | 04/10/2008<br>9.59 | 74,50             | N                                | 26,3         | 13            | 3,9                             |
| 04/10/2008<br>10.00 | 05/10/2008<br>9.59 | 68,90             | N-NE                             | 26,4         | 13,4          | 4                               |
| 05/10/2008<br>10.00 | 06/10/2008<br>9.59 | 66,50             | N                                | 27,1         | 14,4          | 3,2                             |
| 06/10/2008<br>10.00 | 07/10/2008<br>9.59 | 72,40             | N-NO                             | 26,7         | 13,7          | 3,1                             |
| 07/10/2008<br>10.00 | 08/10/2008<br>9.59 | 74,80             | S                                | 27,3         | 15            | 2,9                             |
| 08/10/2008<br>10.00 | 09/10/2008<br>9.59 | 69,30             | S-SE                             | 26,7         | 11,5          | 3,5                             |
| 09/10/2008<br>10.00 | 10/10/2008<br>9.59 | 70,80             | S                                | 27,2         | 12,2          | 3,8                             |
| 10/10/2008<br>10.00 | 11/10/2008<br>9.59 | 69,20             | S                                | 26,5         | 13,7          | 4,1                             |



Accreditato dal Ministero per il Coordinamento delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali: (G.U. 09/10/1992 s.g. n. 238) al rilascio dei certificati di analisi e di origine ai fini della commercializzazione ed esportazione dei vini da tavola e dei V.O.P.R.D.  
Accreditato per il rilascio dei certificati di analisi per l'esportazione dei vini in Austria (G.U.R. Austriaca n. 205 del 10.08.1993)  
Accreditato dal Ministero della Sanità ai fini dell'autocontrollo: Prot. 703/59.262/948 e Prot. 703/59.262/47  
Accreditato con la Regione Puglia per il S.S.N.  
Accreditato Ministero di Grazia e Giustizia - Ordine Ch. P.J. n. 39, n. 110, n. 121  
Laboratorio operante secondo norme ISO 45001 ed idoneo per la determinazione delle fibre di amianto con MOCF, FTIR e SEM



# LABORATORI CHIMICI «STANTE»



Sede amministrativa e laboratorio centro sud:  
Viale Virgilio, 103 - 74100 TARANTO - Tel. 099 374045 - Fax 099 374087 - E-mail: castante@tin.it  
Sede tecnica e laboratorio centro nord: Via Berratta Rossa, 57 - 40133 BOLOGNA - Tel. 051 384066 - Fax 051 384088 - E-mail: frstante@tin.it  
Codice Fiscale e Partita IVA: 00414360735

## CENTRO DI MICROSCOPIA ELETTRONICA E CHIMICA LEGALE

### RISULTATI ANALITICI REGISTRATI DURANTE IL PERIODO DI CAMPIONAMENTO

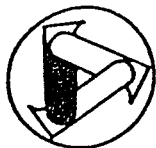
| Analita    | UM                | Limite         | Metodica      |
|------------|-------------------|----------------|---------------|
| Ammine     | mg/m <sup>3</sup> | 5              | UNI EN 838-B1 |
| Data       | Valore Minimo     | Valore Massimo | Valore Medio  |
| 01/10/2008 | 0,2               | 1,7            | 0,86          |
| 02/10/2008 | 0,3               | 1,6            | 0,98          |
| 03/10/2008 | 0,3               | 1,7            | 0,91          |
| 04/10/2008 | 0,4               | 1,6            | 1,13          |
| 05/10/2008 | 0,4               | 1,7            | 1,02          |
| 06/10/2008 | 0,4               | 1,8            | 0,88          |
| 07/10/2008 | 0,2               | 1,7            | 0,93          |
| 08/10/2008 | 0,4               | 1,6            | 1,18          |
| 09/10/2008 | 0,4               | 1,8            | 1,11          |
| 10/10/2008 | 0,3               | 1,5            | 1,03          |
|            | 0,2               | 1,8            | 0,95          |

| Analita    | UM                | Limite         | Metodica     |
|------------|-------------------|----------------|--------------|
| Ammoniaca  | mg/m <sup>3</sup> | 2              | Unichim 632  |
| Data       | Valore Minimo     | Valore Massimo | Valore Medio |
| 01/10/2008 | 0,8               | 1,5            | 1,06         |
| 02/10/2008 | 0,8               | 1,4            | 0,98         |
| 03/10/2008 | 1,0               | 1,5            | 1,05         |
| 04/10/2008 | 0,9               | 1,3            | 0,99         |
| 05/10/2008 | 0,8               | 1,4            | 0,91         |
| 06/10/2008 | 0,9               | 1,3            | 1,01         |
| 07/10/2008 | 1,0               | 1,5            | 1,23         |
| 08/10/2008 | 0,9               | 1,3            | 1,18         |
| 09/10/2008 | 1,0               | 1,5            | 1,27         |
| 10/10/2008 | 0,9               | 1,4            | 1,23         |
|            | 0,8               | 1,5            | 1,1          |



Accreditato dal Ministero per il Coordinamento delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali: (G.U. 09/10/1992 s.g. n. 238) al rilascio dei certificati di analisi e di origine ai fini della commercializzazione ed esportazione dei vini da tavola e dei V.Q.P.R.D.  
Accreditato per il rilascio dei certificati di analisi per l'esportazione dei vini in Austria (G.U.R. Austriaca n. 205 del 10.08.1993)  
Accreditato dal Ministero della Sanità ai fini dell'autocontrollo: Prot. 703/59.262/948 e Prot. 703/59.262/947  
Accreditato con la Regione Puglia per il S.S.N.  
Accreditato Ministero di Grazia e Giustizia - Ordine Ch. P.J. n. 39, n. 110, n. 121  
Laboratorio operante secondo norme ISO 45001 ed idoneo per la determinazione delle fibre di amianto con MOCF, FTIR e SEM





# LABORATORI CHIMICI «STANTE»



Sede amministrativa e laboratorio centro sud:  
Viale Virgilio, 103 - 74100 TARANTO - Tel. 099 374045 - Fax 099 374087 - E-mail: castante@tin.it  
Sede tecnica e laboratorio centro nord: Via Berretta Rossa, 57 - 40133 BOLOGNA - Tel. 051 384086 - Fax 051 384088 - E-mail: frstante@tin.it  
Codice Fiscale e Partita IVA: 00414360735

## CENTRO DI MICROSCOPIA ELETTRONICA E CHIMICA LEGALE

→ Tio2

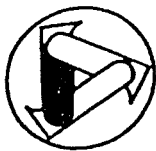
| Analita    | UM                | Limite         | Metodica     |
|------------|-------------------|----------------|--------------|
| R-SH       | mg/m <sup>3</sup> | 5              | Unichim 634  |
| Data       | Valore Minimo     | Valore Massimo | Valore Medio |
| 01/10/2008 | 0,6               | 2,2            | 1,57         |
| 02/10/2008 | 0,5               | 2,4            | 1,43         |
| 03/10/2008 | 0,6               | 2,5            | 1,67         |
| 04/10/2008 | 0,7               | 2,4            | 1,69         |
| 05/10/2008 | 0,8               | 2,2            | 1,28         |
| 06/10/2008 | 0,7               | 2,3            | 1,41         |
| 07/10/2008 | 0,7               | 2,4            | 1,53         |
| 08/10/2008 | 0,7               | 2,4            | 1,28         |
| 09/10/2008 | 0,8               | 2,4            | 1,22         |
| 10/10/2008 | 0,7               | 2,2            | 1,15         |
|            | 0,5               | 2,5            | 1,06         |

| Analita    | UM                | Limite         | Metodica     |
|------------|-------------------|----------------|--------------|
| COT        | mg/m <sup>3</sup> | 20             | UNI 10391    |
| Data       | Valore Minimo     | Valore Massimo | Valore Medio |
| 01/10/2008 | 7,5               | 13,2           | 10,65        |
| 02/10/2008 | 7,9               | 13,3           | 11,59        |
| 03/10/2008 | 7,5               | 13,0           | 9,99         |
| 04/10/2008 | 7,8               | 13,5           | 10,56        |
| 05/10/2008 | 7,1               | 13,0           | 10,50        |
| 06/10/2008 | 7,8               | 13,8           | 10,52        |
| 07/10/2008 | 7,5               | 12,9           | 10,35        |
| 08/10/2008 | 7,6               | 13,0           | 11,49        |
| 09/10/2008 | 7,1               | 13,7           | 9,71         |
| 10/10/2008 | 6,9               | 12,8           | 8,99         |
|            | 7,1               | 13,8           | 10,99        |

| Analita        | UM                | Limite         | Metodica     |
|----------------|-------------------|----------------|--------------|
| Dimetilsolfuro | mg/m <sup>3</sup> | 5              | UNI 565/575  |
| Data           | Valore Minimo     | Valore Massimo | Valore Medio |
| 01/10/2008     | 0,3               | 1,1            | 0,74         |
| 02/10/2008     | 0,2               | 0,9            | 0,69         |
| 03/10/2008     | 0,5               | 1,2            | 0,81         |
| 04/10/2008     | 0,4               | 0,9            | 0,75         |
| 05/10/2008     | 0,7               | 1,2            | 0,89         |
| 06/10/2008     | 0,3               | 0,8            | 0,75         |
| 07/10/2008     | 0,2               | 0,9            | 0,79         |
| 08/10/2008     | 0,4               | 1,1            | 0,83         |
| 09/10/2008     | 0,5               | 1,2            | 0,69         |
| 10/10/2008     | 0,4               | 0,9            | 0,63         |
|                | 0,2               | 1,2            | 0,73         |

Accreditato dal Ministero per il Coordinamento delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali: (G.U. 09/10/1992 s.g. n. 238) al rilascio dei certificati di analisi e di origine ai fini della commercializzazione ed esportazione di vini da tavola e dei V.Q.P.R.D.  
Accreditato per il rilascio dei certificati di analisi per l'esportazione dei vini in Austria (G.U.R. Austriaca n. 205 del 10.08.1993)  
Accreditato dal Ministero della Sanità ai fini dell'autocontrollo: Prot. 703/59.262/948 e Prot. 703/59.262/947  
Accreditato con la Regione Puglia per il S.S.N.  
Accreditato Ministero di Grazia e Giustizia - Ordine Ch. P.J. n. 39, n. 110, n. 121  
Laboratorio operante secondo norme ISO 45001 ed idoneo per la determinazione delle fibre di amianto con MOCF, FTIR e SEM





Sede amministrativa e laboratorio centro sud:

Viale Virgilio, 103 - 74100 TARANTO - Tel. 099 374045 - Fax 099 374087 - E-mail: castante@tin.it

Sede tecnica e laboratorio centro nord: Via Berretta Rossa, 57 - 40133 BOLOGNA - Tel. 051 384086 - Fax 051 384088 - E-mail: frstante@tin.it

Codice Fiscale e Partita IVA: 00414360735

## CENTRO DI MICROSCOPIA ELETTRONICA E CHIMICA LEGALE

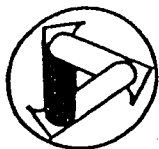
### SOSTANZE ODORIGENE REGISTRATE DURANTE IL CAMPIONAMENTO

| Analita  | UM    | 01/10/2008   |            |            | 02/10/2008   |            |            | 03/10/2008   |            |            | TLV   | Limite D.Lgs. 152/06 |
|--|-------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-------|----------------------|
|  |       | Valore Medio | Valore Min | Valore Max | Valore Medio | Valore Min | Valore Max | Valore Medio | Valore Min | Valore Max |       |                      |
| SO <sub>2</sub><br>Anidride solforosa                      | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 1000  | 500 mg/Nmc           |
| (CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> -N<br>Trimetilammina       | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 9200  | 20 mg/Nmc            |
| CH <sub>4</sub><br>Metano                                  | % v/v | 0,2          | 0,1        | 0,2        | 0,1          | 0,1        | 0,1        | 0,1          | 0,1        | 0,2        |       |                      |
| CH <sub>3</sub> -SH<br>Metilmercaptano                     | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 1000  | 5 mg/Nmc             |
| C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -SH<br>Etilmercaptano        | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 1250  | 5 mg/Nmc             |
| CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -COOH<br>Acido propionico | µg/mc | 53           | 28         | 109        | 47           | 22         | 99         | 49           | 25         | 196        | 30000 |                      |
| CH <sub>3</sub> -NH <sub>2</sub><br>MetilAmmina            | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 12000 | 20 mg/Nmc            |

| Analita  | UM    | 04/10/2008   |            |            | 05/10/2008   |            |            | 06/10/2008   |            |            | TLV   | Limite D.Lgs. 152/06 |
|--|-------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-------|----------------------|
|  |       | Valore Medio | Valore Min | Valore Max | Valore Medio | Valore Min | Valore Max | Valore Medio | Valore Min | Valore Max |       |                      |
| SO <sub>2</sub><br>Anidride solforosa                      | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 1000  | 500 mg/Nmc           |
| (CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> -N<br>Trimetilammina       | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 9200  | 20 mg/Nmc            |
| CH <sub>4</sub><br>Metano                                  | % v/v | 0,1          | 0,1        | 0,2        | 0,2          | 0,1        | 0,1        | 0,1          | 0,1        | 0,1        |       |                      |
| CH <sub>3</sub> -SH<br>Metilmercaptano                     | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 1000  | 5 mg/Nmc             |
| C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -SH<br>Etilmercaptano        | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 1250  | 5 mg/Nmc             |
| CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -COOH<br>Acido propionico | µg/mc | 40           | 28         | 112        | 47           | 26         | 98         | 39           | 20         | 87         | 30000 |                      |
| CH <sub>3</sub> -NH <sub>2</sub><br>MetilAmmina            | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 12000 | 20 mg/Nmc            |

Accreditato dal Ministero per il Coordinamento delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali: (G.U. 09/10/1992 s.g. n. 238) al rilascio dei certificati di analisi e di origine ai fini della commercializzazione ed esportazione dei vini da tavola e del V.Q.P.R.D.  
 Accreditato per il rilascio dei certificati di analisi per l'esportazione dei vini in Austria (G.U.R. Austriaca n. 205 del 10.08.1993)  
 Accreditato dal Ministero della Sanità ai fini dell'autocontrollo: Prot. 703/59.262/948 e Prot. 703/59.262/947  
 Accreditato con la Regione Puglia per il S.S.N.  
 Accreditato Ministero di Grazia e Giustizia - Ordine Ch. P.J. n. 39, n. 110, n. 121  
 Laboratorio operante secondo norme ISO 45001 ed idoneo per la determinazione delle fibre di amianto con MOCF, FTIR e SEM





# LABORATORI CHIMICI «STANTE»

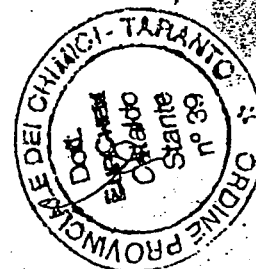
Sede amministrativa e laboratorio centro sud:  
Viale Virgilio, 103 - 74100 TARANTO - Tel. 099 374045 - Fax 099 374087 - E-mail: castante@tin.it  
Sede tecnica e laboratorio centro nord: Via Berretta Rossa, 57 - 40133 BOLOGNA - Tel. 051 384086 - Fax 051 384088 - E-mail: frstante@tin.it  
Codice Fiscale e Partita IVA: 00414360735



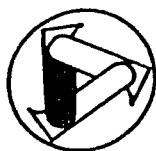
## CENTRO DI MICROSCOPIA ELETTRONICA E CHIMICA LEGALE

| Analita                          | UM    | 07/10/2008   |            |            | 08/10/2008   |            |            | 09/10/2008   |            |            | TLV   | Limite D.Lgs. 152/06 |
|----------------------------------|-------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-------|----------------------|
|                                  |       | Valore Medio | Valore Min | Valore Max | Valore Medio | Valore Min | Valore Max | Valore Medio | Valore Min | Valore Max |       |                      |
| SO2<br>Anidride solforosa        | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 1000  | 500 mg/Nmc           |
| (CH3)3-N<br>Trimetilammina       | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 9200  | 20 mg/Nmc            |
| CH4<br>Metano                    | % v/v | 0,1          | 0,1        | 0,1        | 0,2          | 0,1        | 0,2        | 0,1          | 0,1        | 0,1        |       |                      |
| CH3-SH<br>Metilmercaptano        | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 1000  | 5 mg/Nmc             |
| C2H5-SH<br>Etilmercaptano        | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 1250  | 5 mg/Nmc             |
| CH3-CH2-COOH<br>Acido propionico | µg/mc | 40           | 22         | 78         | 41           | 28         | 85         | 43           | 28         | 108        | 30000 |                      |
| CH3-NH2<br>MetilAmmina           | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 12000 | 20 mg/Nmc            |

| Analita                          | UM    | 10/10/2008   |            |            | TLV   | Limite D.Lgs. 152/06 |
|----------------------------------|-------|--------------|------------|------------|-------|----------------------|
|                                  |       | Valore Medio | Valore Min | Valore Max |       |                      |
| SO2<br>Anidride solforosa        | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 1000  | 500 mg/Nmc           |
| (CH3)3-N<br>Trimetilammina       | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 9200  | 20 mg/Nmc            |
| CH4<br>Metano                    | % v/v | 0,1          | 0,1        | 0,2        |       |                      |
| CH3-SH<br>Metilmercaptano        | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 1000  | 5 mg/Nmc             |
| C2H5-SH<br>Etilmercaptano        | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 1250  | 5 mg/Nmc             |
| CH3-CH2-COOH<br>Acido propionico | µg/mc | 39           | 18         | 67         | 30000 |                      |
| CH3-NH2<br>MetilAmmina           | µg/mc | < 0,01       | < 0,01     | < 0,01     | 12000 | 20 mg/Nmc            |



Accreditato dal Ministero per il Coordinamento delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali: (G.U. 09/10/1992 s.g. n. 238) al rilascio dei certificati di analisi e di origine ai fini della commercializzazione ed esportazione dei vini da tavola e dei V.Q.P.R.D.  
Accreditato per il rilascio dei certificati di analisi per l'esportazione dei vini in Austria (G.U.R. Austriaca n. 205 del 10.08.1993).  
Accreditato dal Ministero della Sanità ai fini dell'autocontrollo: Prot. 703/59.262/948 e Prot. 703/59.262/947  
Accreditato con la Regione Puglia per il S.S.N.  
Accreditato Ministero di Grazia e Giustizia - Ordine Ch. P.J. n. 39, n. 110, n. 121  
Laboratorio operante secondo norme ISO 45001 ed idoneo per la determinazione delle fibre di amianto con MOCF, FTIR e SEM



## CENTRO DI MICROSCOPIA ELETTRONICA E CHIMICA LEGALE

### CONCLUSIONI

La fase di campionamento, svolta dal 1 al 10 Ottobre 2008, è stata condotta al fine di evidenziare l'eventuale presenza di inquinanti nell'atmosfera riventi dal biofiltro annesso all'impianto di RSU "Città di Taranto" situato sulla S.S. 7 Km 642 - Statte (TA).

L'indagine ha prodotto i seguenti risultati:

#### Ammine

La presenza di ammine è stata rilevata a livello di tracce con valori che oscillano da 0,2 a 1,8 mg/m<sup>3</sup> e con un valore medio di 0,95 mg/m<sup>3</sup>;

#### Ammoniaca

La presenza di ammoniaca è stata rilevata in quantità inferiore ai limiti previsti con valori che oscillano da 0,8 a 1,5 mg/m<sup>3</sup> e con un valore medio di 1,1 mg/m<sup>3</sup>;

#### R-SH

La presenza di R-SH è stata rilevata in quantità inferiore ai limiti previsti con valori che oscillano da 0,5 a 2,5 mg/m<sup>3</sup> e con un valore medio di 1,06 mg/m<sup>3</sup>;

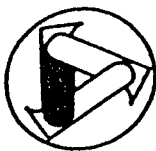
#### COT

La presenza di Carbonio Organico Totale è stata rilevata in quantità inferiore ai limiti previsti con valori che oscillano da un minimo di 7,1 ad un massimo di 13,8 mg/m<sup>3</sup> e con un valore medio di 10,99 mg/m<sup>3</sup>;

#### Dimetilsolfuro

La presenza di dimetilsolfuro è stata rilevata a livello di tracce con valori che oscillano da 0,2 a 1,2 mg/m<sup>3</sup> e con un valore medio di 0,73 mg/m<sup>3</sup>;





# LABORATORI CHIMICI «STANTE»

Sede amministrativa e laboratorio centro sud:  
Viale Virgilio, 103 - 74100 TARANTO - Tel. 099 374045 - Fax 099 374087 - E-mail: castante@tin.it  
Sede tecnica e laboratorio centro nord: Via Berretta Rossa, 57 - 40133 BOLOGNA - Tel. 051 384086 - Fax 051 384088 - E-mail: frstante@tin.it  
Codice Fiscale e Partita IVA: 00414360735



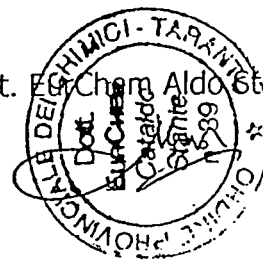
## CENTRO DI MICROSCOPIA ELETTRONICA E CHIMICA LEGALE

**Sostanze Odirigene** La ricerca delle Sostanze Odirigene ha evidenziato l'assenza per non rilevabilità di sostanze come l'Anidride Solforosa, la Trimetilammina, il Metilmercaptano, l'Etilmercaptano e la Metilammina. Sono state rilevati valori di Metano e Acido Propionico in quantità trascurabile.

In definitiva l'Impianto **non emette** sostanze che alterano la nuance e la normale composizione dell'atmosfera.

Taranto, 13 Ottobre 2008

Dott. ~~F. Chem~~ Aldo Stante



## Rapporto di Prova N. 7206/2003

Pisticci Scalo 23/12/03

Committente: TM.E. S.p.A. Termomeccanica Ecologia  
SS. 7 Appia Km 642 C.P. 503 TA SUCC. 12 74010 Statte (TA)

Numero campione: 7.206      Data ricevimento: 16/12/03      Data inizio prove: 16/12/03      Data termine prove: 18/12/03  
 Categoria Merceologica: EMISSIONI IN ATMOSFERA  
 Prodotto dichiarato: Emissione gassosa  
 Descrizione Campione: Emissioni dal biofiltro dell'impianto di compostaggio - Impianto integrato di smaltimento RSU "Città di Taranto".  
 Etichetta Campione: Nessuna  
 Descrizione Sigillo: Nessun sigillo  
 Quantità Campione: Non applicabile      Restituzione Campione: No  
 Imballaggio: Non applicabile  
 Procedura Campionamento: Campionamento istantaneo  
 Data di Campionamento: 16/12/03

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

| Data     | Nome Prova e Metodo Analitico  | Valore            |
|----------|--|-------------------|
| 18/12/03 | Temperatura media delle emissioni<br>UNICHIM MU 467 1986, man. 122 1989 I  | 13,6 °C           |
| 17/12/03 | Umidità delle emissioni<br>UNI EN 13284-1 Gennaio 2003   | 0,4 %             |
| 18/12/03 | Ossigeno<br>UNICHIM MU 542 1980 Man 122 1989 I   | 20,75 %           |
| 16/12/03 | Ossidi di azoto ( come NO <sub>2</sub> )<br>Allegato 1 G.U. n° 223 del 23/09/2000                                    | < 1,0 mg/Nmc      |
| 16/12/03 | Ossidi di zolfo ( come SO <sub>2</sub> )<br>Allegato 1 G.U. n° 223 del 23/09/2000                                    | < 1,0 mg/Nmc      |
| 16/12/03 | Acido cloridrico<br>Allegato 2 G.U. n° 223 del 23/09/2000  | < 1,0 mg/Nmc      |
| 16/12/03 | Acido bromidrico<br>Allegato 2 G.U. n° 223 del 23/09/2000  | < 1,0 mg/Nmc      |
| 16/12/03 | Acido fluoridrico<br>Allegato 2 G.U. n° 223 del 23/09/2000   | < 1,0 mg/Nmc      |
| 17/12/03 | Acido solfidrico<br>UNICHIM MU 402 1979, man. 122/1989 I   | 2,8 mg/Nmc        |
| 18/12/03 | Ammoniaca<br>Metodo UNICHIM N. 632 (1984), Manuale II del 1989<br>CNR-IRSA 4010 B Q 100 1994                         | < 1,0 mg/Nmc      |
| 18/12/03 | Det. del materiale particol. in flussi gassosi convogliati - prel. isoc -fumi secchi<br>Metodo UNI EN 13284-1 (2003) |                   |
|          | Campione   | < 1,0 mg/Nmc      |
|          | Bianco della prova   | < 1,0 mg          |
| 16/12/03 | Sostanze organiche volatili (SOV)<br>Metodo UNI 10493 (1996) + EPA 5041A   | < 1,0 mg/Nmc di C |
| 18/12/03 | Ammine (come trimetilammina)<br>NIOSH n. 2010  | < 0,1 mg/Nmc      |
| 18/12/03 | Metilmercaptani<br>NIOSH n. 2542   | < 0,1 mg/Nmc      |
| 18/12/03 | Dimetilsolfuro   | < 0,1 mg/Nmc      |



## Rapporto di Prova N. 7206/2003

**Committente:** T.M.E. S.p.A. Termomeccanica Ecologia

**Data di Campionamento:** 16/12/03

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

| Data     | Nome Prova e Metodo Analitico                           | Valore          |
|----------|---|-----------------|
|          | EPA 8270  |                 |
| 18/12/03 | Acido butirrico<br>EPA 8270                             | < 0,1 mg/Nmc    |
| 18/12/03 | Acido esanoico<br>EPA 8270                              | < 0,1 mg/Nmc    |
| 18/12/03 | Acetaldeide<br>Metodo UNICHIM 565, manuale 124-III/1989 | < 0,1 mg/Nmc    |
| 18/12/03 | Arsenico<br>NIOSH n. 7300 - EPA 6020                    | < 0,001 mg/Nmc  |
| 18/12/03 | Berilio<br>NIOSH n. 7300 - EPA 6020                     | < 0,001 mg/Nmc  |
| 18/12/03 | Cadmio<br>NIOSH n. 7300 - EPA 6020                      | < 0,001 mg/Nmc  |
| 16/12/03 | Cobalto<br>NIOSH n. 7300 - EPA 6020                     | < 0,001 mg/Nmc  |
| 16/12/03 | Cromo<br>NIOSH n. 7300 - EPA 6020                       | < 0,001 mg/Nmc  |
| 16/12/03 | Mercurio<br>NIOSH n. 7300 - EPA 6020                    | < 0,0001 mg/Nmc |
| 16/12/03 | Nichel<br>NIOSH n. 7300 - EPA 6020                      | < 0,010 mg/Nmc  |
| 16/12/03 | Piombo<br>NIOSH n. 7300 - EPA 6020                      | < 0,001 mg/Nmc  |

Gli Analisti

BIANCHINI ALFONSO

IL RESPONSABILE DEL  
LABORATORIO

(dott. Chim. Domenico Barbelli)

