

RICHIEDENTE	<b>DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A.</b> <b>Via Gaudio Maiori, 8</b> <b>84013 CAVA DEI TIRRENI (SA).</b>
SITO DI PROVA	DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A. Via G. Cesaro ZONA ASI Loc. S. Lucia 84013 CAVA DEI TIRRENI (SA).
DATA ESECUZIONE VERIFICHE	10 marzo 2014
DATA EMISSIONE	13 marzo 2014

**Determinazione quali-quantitativa degli inquinanti presenti nelle emissioni in atmosfera secondo il piano di autocontrollo riportato nei :  
Decreto A.I.A. n 127 del 02.07.2012**

**(Marzo 2014)**

Il Responsabile del Laboratorio  
Per. Ind. Spec. Chimica  
Salvatore VECCHIONE




Il Responsabile delle Prove  
Biologo  
Dr. Gerardo CAPUTO






**1.0 FINALITA' DELL'INDAGINE**

Tecnici specializzati della società **GE.I.S.A. s.r.l.** hanno eseguito campionamenti nel giorno 10 marzo 2014, allo scopo di verificare la qualità e la quantità degli inquinanti presenti nelle emissioni in atmosfera provenienti dagli impianti della **DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A. Via G. Cesaro ZONA ASI Loc. S. Lucia - 84013 CAVA DEI TIRRENI (SA).**

**2.0 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'**

L'attività svolta dalla **DI MAURO S.p.A.** si esplica nel settore cartotecnico con specializzazione nel packaging in particolare per l'imballaggio e protezione dei prodotti alimentari.

**3.0 CONDIZIONI DI MISURA**

Le misure sono state effettuate in normali condizioni di attività lavorativa, e i camini monitorati sono riportati in Tabella 1.

**Tabella 1**

CAMINO	Impianto di provenienza
E1	Impianto di abbattimento sostanze organiche a carboni attivi

**4. RIFERIMENTI NORMATIVI**

**Decreto A.I.A. n 127 del 02.07.2012**

**5.0 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

**5.1 Campionamento**

- a) Campionatore ZAMBELLI, mod. DIGIT-ISO – matricole 959 e 1159;
  - \* tubi di gomma
  - \* guarnizioni idonee a garantire una perfetta tenuta
  - \* sonda in acciaio
  - \* portafiale
  - \* fiale a carboni attivi
  - \* sonda in vetro
- b) Misuratore Isocinetico di velocità e portata e temperatura digitale ZAMBELLI COMBY mod. 5.

**5.2 Analisi**

- \* Gascromatografo DANI DIGITAL PRESSURE CONTROLL mod. GC1000;

Il Responsabile del Laboratorio

Per. Ind. Spec. Chimica Ind.  
**Salvatore VECCHIONE**



Il Tecnico esecutore delle Prove

Biologo  
**Dr. Gerardo CAPUTO**





**6.0 METODOLOGIE DI INDAGINE**

**6.1 Campionamento**

La metodologia applicata per il prelievo delle SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI è la **UNI EN 13649**.

La norma specifica i procedimenti per il campionamento su carboni attivi, la preparazione e l'analisi di campioni di composti organici volatili quali quelli emessi da processi che utilizzano solventi.

Si è proceduto ad effettuare i prelievi introducendo la sonda in acciaio nel condotto, e collegando questa, tramite tubo in gomma, ad un portafiale contenente una fiala di carboni attivi, del tipo JUMBO; si è infine collegato quest'ultima ad un campionatore ZAMBELLI mod. DIGIT.

Il campionatore è stato impostato ad un flusso di aspirazione di 1,0 lt/min ± 10%.

Il campionamento è durato 30 minuti.

**6.2 Analisi**

La metodologia di analisi applicata per la determinazione delle SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI - **UNI EN 13649** è di tipo gascromatografico, previo desadsorbimento delle sostanze dal carbone attivo, con solfuro di carbonio.

La rivelazione avviene mediante ionizzazione di fiamma (FID).

La formula applicata per il calcolo della concentrazione è la seguente:

$$Ci (mg/m^3) = \frac{Mi \times 1000}{V}$$

**Ci** è la concentrazione del componente i nell'emissione

**Mi** è la massa in mg del componente i nel campione

**V** è il volume espresso in lt, riferito alle condizioni normali (0°C, 1013 mbar) di gas campionato.

**6.3 Misura delle condizioni ambientali**

Il volume di aria che attraversa il supporto di captazione varia in funzione della pressione e della temperatura ambiente rispetto a quelle standard. Pertanto l'equazione da utilizzare per normalizzare il volume è la seguente:

$$Vn = V \times \frac{To}{Tm} \times \frac{Pm}{Po}$$

dove

**Vn** = volume d'aria aspirata normalizzato [m<sup>3</sup>]

**V** = volume d'aria aspirata [m<sup>3</sup>]

**To** = 273 °K

**Po** = 1013 mbar

**Tm** e **Pm** = sono rispettivamente la temperatura [°K] e la pressione [mbar] rilevati durante il campionamento.

Il Responsabile del Laboratorio

Per. Ind. Spec. Chimica Ind.  
Salvatore VECCHIONE



Il Tecnico esecutore delle Prove

Biologo  
Dr. Gerardo CAPUTO





**7. Risultati Di Prova**

I parametri di fluidodinamica misurati e i risultati ottenuti dalle analisi effettuate sui supporti di captazione utilizzati per i prelievi ai camini, sono sinteticamente riportati nelle seguenti tabelle.

**Tabella 2**

Camino N°	Portata media di emissione (m <sup>3</sup> /h)	Portata media normalizzata (Nm <sup>3</sup> /h)	Condizioni di lavoro
E1	143752,3	124191,1	A REGIME

**Tabella 3**

CAMINO	Impianto di provenienza	INQUINANTI	C [mg/Nm <sup>3</sup> ]	FM (gr/h)	Limiti emissione D.Lgs. n. 152 del 03.04.06	
					[mg/Nm <sup>3</sup> ]	Classe
E1 punto di prelievo A	Impianto di abbattimento sostanze organiche a carboni attivi	Etilacetato	14,83	1841,7	600	V
		Etanolo	1,21	150,3	600	V
		Altre SOV	<0,03	---	---	---
E1 punto di prelievo B	Impianto di abbattimento sostanze organiche a carboni attivi	Etilacetato	15,43	1916,3	600	V
		Etanolo	1,29	160,2	600	V
		Altre SOV	<0,03	---	---	---

**Tabella 4**

CAMINO	Impianto di provenienza	INQUINANTI	C [mg/Nm <sup>3</sup> ]	FM (gr/h)	Limiti emissione D.Lgs. n. 152 del 03.04.06	
					[mg/Nm <sup>3</sup> ]	Classe
E1	Impianto di abbattimento sostanze organiche a carboni attivi	Etilacetato	15,13	1879,0	600	V
		Etanolo	1,25	155,2	600	V
		Altre SOV	<0,03	---	---	---

Concentrazioni medie risultanti dalla media aritmetica delle concentrazioni riscontrate dai prelievi effettuati nei punti prelievo A e B del camino di emissione E1 come previsto dalle norme UNI-EN di riferimento.

**8. CONCLUSIONI**

Visti i valori analitici ottenuti e confrontati con i valori limiti imposti dal Decreto Legislativo n. 152 del 03 aprile 2006 Norme in materia ambientale si può asserire che le emissioni atmosferiche provenienti dagli impianti, di produzione della **DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A.** di Via G. Cesare ZONA ASI S.LUCIA di CAVA DE' TIRRENI (SA), rispettano i valori limite imposti dalla legge.

Il Responsabile del Laboratorio

Per. Ind. Spec. Chimica Ind.  
Salvatore VECCHIONE



Il Tecnico esecutore delle Prove

Biologo  
Dr. Gerardo CAPUTO



# RAPPORTI DI PROVA



Riconoscimento di idoneità per l'analisi dell'amianto secondo il D.M. 07/07/97 (prot. n. DGPREV. IV/18487/P1.4.c.d.1.4 del 05/08/04)

Tipo di prova :	Determinazione quali-quantitativa degli inquinanti presenti nelle emissioni in atmosfera .
Committente :	<b>DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A.</b> <b>Via Gaudio Maiori, 8 – 84013 CAVA DE ' TIRRENI (SA)</b>
Sito di Prova :	DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A. Via G. Cesaro – Zona ASI Loc. S. Lucia 84013 CAVA DE ' TIRRENI (SA)
Contrassegno campioni:	<b>Camino E1</b> impianto abbattimento sostanze organiche a carboni attivi .
Data prelievo e ora prelievo :	10 marzo 2014 ore 9,40
Data ricevimento campioni :	10 marzo 2014
Data analisi campioni :	11 marzo 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conformi ai riferimenti normativi e al piano di monitoraggio e controllo riportato nel <b>Decreto A.I.A. n 127 del 02.07.2012</b> <b>Metodo UNI EN ISO 16911-1: 2013</b> - Parte Prima – Caratteristiche di emissione. <b>Manuale UNICHIM 158</b> -Misure alle emissioni- Strategie di campionamento e criteri di valutazione. <b>Metodo UNI-EN 13649</b> - Campionamento e analisi S.O.V.

CARATTERISTICHE DI EMISSIONE		
Temperatura media di emissione	<b>43</b>	°C
Sezione camino	<b>5,31</b>	m <sup>2</sup>
Velocità media di emissione	<b>7,52</b>	m/s
Portata media di emissione	<b>143752,3</b>	m <sup>3</sup> /h
Portata media normalizzata	<b>124191,1</b>	Nm <sup>3</sup> /h

CAMINO	Impianto di provenienza	INQUINANTI	C [mg/Nm <sup>3</sup> ]	FM (g/h)	Limiti emissione D.Lgs. n. 152 del 03.04.06	
					[mg/Nm <sup>3</sup> ]	Classe
E1 punto di prelievo A	Impianto abbattimento sostanze organiche a carboni attivi	Etilacetato	14,83	1841,7	600	V
		Etanolo	1,21	150,3	600	V
		Altre SOV	<0,03	==	==	==
E1 punto di prelievo B	Impianto abbattimento sostanze organiche a carboni attivi	Etilacetato	15,43	1916,3	600	V
		Etanolo	1,29	160,2	600	V
		Altre SOV	<0,03	==	==	==

Pagina 1 di 2  
Data emissione  
13 marzo 2014

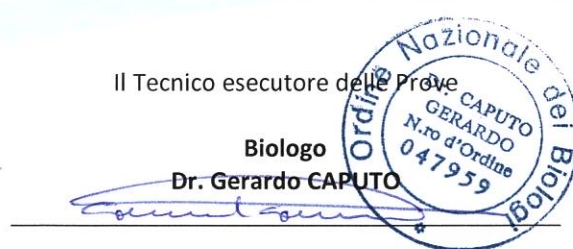
Il Responsabile del Laboratorio

Per. Ind. Spec. Chimica Ind.  
**Salvatore VECCHIONE**



Il Tecnico esecutore delle Prove

Biologo  
**Dr. Gerardo CAPUTO**



I dati riportati nel Rapporto di Prova sono riferibili alle condizioni riscontrate all'atto dei prelievi –  
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 842/1928 – artt. 16 e 18 Legge n° 679 del 19/07/57 D.M. 21.06.1978-art. 8 D.M. 25.03.1986  
Ogni riproduzione parziale o semplice citazione deve essere autorizzata con approvazione scritta dal Responsabile GE.I.S.A. S.r.l.



Riconoscimento di idoneità per l'analisi dell'amianto secondo il D.M. 07/07/97 (prot. n. DGPREV. IV/18487/P/1.4.c.d.1.4 del 05/08/04)

CAMINO	Impianto di provenienza	INQUINANTI	C* [mg/Nm³]	FM* (gr/h)	Limiti emissione D.Lgs. n. 152 del 03.04.06	
					[mg/Nm³]	Classe
E1	Impianto abbattimento sostanze organiche a carboni attivi	SOV totali	16,38	2034,2	---	---
		Etilacetato	15,13	1879,0	600	V
		Etanolo	1,25	155,2	600	V
		Altre SOV	<0,03	---	---	---

\* Concentrazioni medie risultanti dalla media aritmetica delle concentrazioni riscontrate dai prelievi effettuati nei punti prelievo A e B del camino di emissione E1 come previsto dalle norme UNI-EN di riferimento.

**Osservazioni**

I valori riscontrati dalle analisi effettuate rientrano nei valori limite imposti dal D.Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006 "Norme in materia ambientale"

**Fine Rapporto di Prova**

Note : Il laboratorio GEISA certifica solo i risultati relativi alle determinazioni effettuate sui campioni pervenuti in laboratorio, le metodiche analitiche utilizzate per le determinazioni indicate nel presente Rapporto di Prova sono state esplicitamente richieste dal committente o sono state scelte da GEISA esclusivamente in base alle indicazioni fornite dal cliente unitamente alla tipologia dei supporti pervenuti al nostro laboratorio, lo stesso è responsabile solo della metodica usata in fase di analisi del supporto. I contro-campioni sono conservati in archivio per 30 giorni se non specificato altrimenti dal cliente.

Pagina 2 di 2  
Data emissione  
13 marzo 2014

Il Responsabile del Laboratorio

Per. Ind. Spec. Chimica Ing.  
**Salvatore VECCHIONE**



Il Tecnico esecutore delle Prove

**Biologo**

**Dr. Gerardo CAPUTO**



I dati riportati nel Rapporto di Prova sono riferibili alle condizioni riscontrate all'atto dei prelievi -  
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 842/1928 - art. 16 e 18 Legge n° 679 del 19/07/57 D.M. 21.06.1978-art. 8 D.M. 25.03.1986  
Ogni riproduzione parziale o semplice citazione deve essere autorizzata con approvazione scritta dal Responsabile GE.I.S.A. S.r.l.