

DETERMINAZIONI ESEGUITE PRESSO:



**DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A.**  
Via G. Cesaro ZONA ASI Loc. S. Lucia  
84013 CAVA DEI TIRRENI (SA).

**VALUTAZIONE DEGLI INQUINANTI PRESENTI  
NELLE EMISSIONI DIFFUSE ORIGINATE  
DAGLI IMPIANTI DI MAURO S.p.A.  
Autorizzazione A.I.A. n° 127  
Del 02/07/2012.**

RICHIEDENTE	<b>DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A.</b> Via G. Cesaro ZONA ASI Loc. S. Lucia 84013 CAVA DEI TIRRENI (SA).
SITO DI PROVA	<b>DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A.</b> Via G. Cesaro ZONA ASI Loc. S. Lucia 84013 CAVA DEI TIRRENI (SA).
DATA ESECUZIONE VERIFICHE	Dal 16 luglio '14 al 30 luglio '14
DATA EMISSIONE	31 luglio '14

Relazione Tecnocap\_01 del 31.07.2014

### 1. FINALITA' DELL'INDAGINE

Tecnici specializzati della società **GE.I.S.A. s.r.l.** hanno posizionato campionatori passivi modello "RING" al fine di monitorare eventuali emissioni diffuse prodotte dagli impianti dell'opificio DI MAURO S.p.A. come contemplato dal piano di monitoraggio e controllo contenuto dall'autorizzazione A.I.A. n° 127 del 02/07/2012 di cui l'azienda è in possesso.-

La campagna di misurazione è durata 14 giorni, precisamente dal 16 al 30 luglio 2014.

### 2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

L'attività svolta dalla DI MAURO S.p.A. sita in Via G. Cesaro – Zona Industriale Località Santa Lucia di Cava Dè Tirreni (SA), consiste essenzialmente nella produzione di packaging per industria alimentare e non, il ciclo produttivo dell'azienda comporta l'utilizzo di etilacetato in quantità consistenti.

### 3. CONDIZIONI DI MISURA

Le postazioni di misura sono quelle previste dal piano di monitoraggio e controllo relativo all'Autorizzazione Integrata Ambientale N° 127 del 02.07.2012.-

Le postazioni sono state in numero di quattro (4) , individuate come riportato in tabella 1:

Postazione	Descrizione
Postazione numero 1	P1 – Confine aziendale lato Nord.
Postazione numero 2	P2 – Confine aziendale lato EST
Postazione numero 3	P3 – Confine aziendale lato SUD
Postazione numero 4	P4 – Confine aziendale lato OVEST



Aerofoto dell'area con indicazione dei punti di prelievo.

## RIFERIMENTI NORMATIVI

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.  
"Norme in materia ambientale".
- Metodo NIOSH 1457 – Determinazione delle sostanze organiche volatili con gascromatografia detector FID.
- Autorizzazione A.I.A. n° 127 del 02.07.2012.-
- Norma UNI EN 838 – Campionatori diffusivi per la determinazione di gas e vapori (Requisiti e metodi di Prova).-

## 5. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

### 5.1. Campionamento

- a) Campionatori passivi modello "RING" brevettati dalla AQUARIA S.r.l. ed accompagnati da certificato di qualità rilasciato dalla casa produttrice ;

### 5.2. Analisi

- a) Le analisi dei campioni sono state effettuate presso il laboratorio GE.I.S.A. S.r.l. eluendo i campioni con solfuro di carbonio ed analizzando il contenuto con gascromatografo munito di detector FID.-

## 6.0 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 i volumi campionati vanno normalizzati, l'equazione da utilizzare per normalizzare il volume è la seguente:

$$V_n = V \times \frac{T_o}{T_m} \times \frac{P_m}{P_o}$$

dove

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

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

**T<sub>o</sub>** = 273 °K

**P<sub>o</sub>** = 1013 mbar

**T<sub>m</sub>** e **P<sub>m</sub>** = sono rispettivamente la temperatura [°K] e la pressione [mbar] rilevati durante il campionamento.

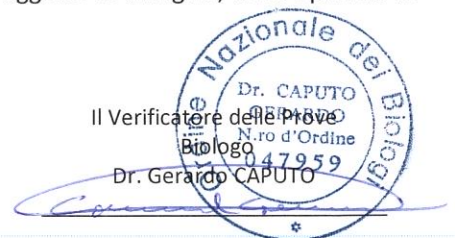
La portata di campionamento è invariante con l'umidità nell'intervallo 15-90% e con velocità dell'aria fra 0,1 e 10 m/sec.

## 6.1 Dati meteo climatici dell'area oggetto del monitoraggio.

Non vi sono informazioni puntuali sui parametri meteo climatici dell'area oggetto di monitoraggio, si sono utilizzati i dati di temperatura forniti dal Centro Agrometeorologico Regionale.

## 7. RISULTATI DI PROVA

I rapporti di prova, relativi ai risultati ottenuti dai campioni prelevati nell'area oggetto di indagine, sono riportati in allegato 1.



## 8. CONCLUSIONI

Il D.Lgs. n. 152 "Norme in materia ambientale" del 03 aprile 2006 non contempla limiti emissivi per la tipologia di emissioni monitorate, i valori riscontrati risultano essere di molto inferiore alla soglia olfattiva, che per l'etilacetato risulta essere pari a 9,77 mg/Nm<sup>3</sup>, come riportato in letteratura scientifica (Fonte "Standardized Human Olfactory Threshold" – Aut. M. Devos, F. Patte, J. Reuault, P. Laffort).-

- Allegato 01 : Rapporti di Prova .-
- Allegato 02 : Certificato controllo qualità campionatori diffusivi.-
- Allegato 03 : Planimetria riportante i punti di monitoraggio .-



## ■ Allegato 01: Rapporti di Prova .-

Tipo di prova :	Determinazione quali-quantitativa degli inquinanti presenti nelle emissioni diffuse.
Committente :	<b>DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A.</b> Via G. Cesaro – Zona ASI località S. Lucia - 84013 CAVA DE ' TIRRENI (SA)
Sito di Prova :	<b>DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A.</b> Via G. Cesaro – Zona ASI località S. Lucia - 84013 CAVA DE ' TIRRENI (SA)
Contrassegno campioni:	<b>Radiello 01 – Postazione di misura P1 - NORD</b>
Strumentazione utilizzata per il prelievo :	Cartucce RING –AQUARIA – Lotto n° 00013 – certificato C.Q. 00009R del 10.07.12.-
Strumentazione utilizzata per l'analisi :	Gas Cromatografo con detector FID – DANI mod. GC 1000 Digital Pressure Control matr. 0302011281 (desorbimento con CS <sub>2</sub> )-
Data ricevimento campioni :	30 luglio 2014
Data analisi campioni :	30 luglio 2014
Data fine analisi campioni :	31 luglio 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conformi ai riferimenti normativi. Norma a riferimento UNI EN 838 – Campionatori diffusivi per la determinazione di gas e vapori (Requisiti e metodi di prova)-

Foto postazione di prelievo **P1-NORD**



**DATI RELATIVI AL MONITORAGGIO**

<b>Data e ora inizio esposizione</b>	16 luglio 2014 – ora 09,00
<b>Data e ora fine esposizione</b>	30 luglio 2014 – ora 09,00
<b>Tempo totale esposizione</b>	20160,0 minuti
<b>Temperatura media di esposizione</b>	22,00 °C - (295,15°K)

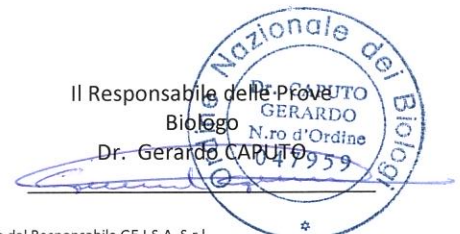
PARAMETRI				
CONTRASSEGNO	ANALITA	Volume campionato Nm <sup>3</sup>	Risultato mg/Nm <sup>3</sup>	Incertezza a 2σ %
P1-NORD	<i>Etilacetato</i>	1,5724	0,013	1,5
	<i>Metilacetato</i>	1,6128	< 0,001	12,0
	<i>Etanolo</i>	2,0564	< 0,001	7,5
	<i>Isopropanolo</i>	1,0484	< 0,001	12,0

Pagina 1 di 1  
Data emissione  
31 luglio 2014

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



Il Responsabile delle Prove  
Biologo  
Dr. Gerardo CARUFO



Ogni riproduzione parziale o semplice citazione deve essere autorizzata con approvazione scritta dal Responsabile GE.I.S.A. S.r.l.

I risultati riportati nel presente rapporto si riferiscono al solo campione sottoposto a Prova.-

Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 842/1928 – artt. 16 e 18 Legge 679 del 19/07/57 D.M. 21.06.1978 art. 8 D.M. 25.03.1986.

Tipo di prova :	Determinazione quali-quantitativa degli inquinanti presenti nelle emissioni diffuse.
Committente :	<b>DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A.</b> Via G. Cesaro – Zona ASI località S. Lucia - 84013 CAVA DE ' TIRRENI (SA)
Sito di Prova :	<b>DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A.</b> Via G. Cesaro – Zona ASI località S. Lucia - 84013 CAVA DE ' TIRRENI (SA)
Contrassegno campioni:	<b>Radiello 02 – Postazione di misura P2 - EST</b>
Strumentazione utilizzata per il prelievo :	Cartucce RING –AQUARIA – Lotto n° 00013 – certificato C.Q. 00009R del 10.07.12.-
Strumentazione utilizzata per l'analisi :	Gasromatografo con detector FID – DANI mod. GC 1000 Digital Pressure Control matr. 0302011281 (desorbimento con CS <sub>2</sub> )-
Data ricevimento campioni :	30 luglio 2014
Data analisi campioni :	30 luglio 2014
Data fine analisi campioni :	31 luglio 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conformi ai riferimenti normativi. Norma a riferimento UNI EN 838 – Campionatori diffusivi per la determinazione di gas e vapori (Requisiti e metodi di prova)-

Foto postazione di prelievo **P2-EST**



**DATI RELATIVI AL MONITORAGGIO**

<b>Data e ora inizio esposizione</b>	16 luglio 2014 – ora 09,15
<b>Data e ora fine esposizione</b>	30 luglio 2014 – ora 09,15
<b>Tempo totale esposizione</b>	20160,0 minuti
<b>Temperatura media di esposizione</b>	22,00 °C - (295,15°K)

CONTRASSEGNO	ANALITA	PARAMETRI		
		Volume campionato Nm <sup>3</sup>	Risultato mg/Nm <sup>3</sup>	Incertezza a 2σ %
P2-EST	<i>Etilacetato</i>	1,5724	< 0,001	1,5
	<i>Metilacetato</i>	1,6128	< 0,001	12,0
	<i>Etanolo</i>	2,0564	< 0,001	7,5
	<i>Isopropanolo</i>	1,0484	< 0,001	12,0

Pagina 1 di 1  
Data emissione  
31 luglio 2014

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



Il Responsabile delle Prove  
Biologo  
Dr. Gerardo CAPUTO



Ogni riproduzione parziale o semplice citazione deve essere autorizzata con approvazione scritta dal Responsabile GE.I.S.A. S.r.l.

I risultati riportati nel presente referto si riferiscono al solo campione sottoposto a Prova.-

Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 842/1928 – artt. 16 e 18 Legge 679 del 19/07/57 D.M. 21.06.1978 art. 8 D.M. 25.03.1986.

Tipo di prova :	Determinazione quali-quantitativa degli inquinanti presenti nelle emissioni diffuse.
Committente :	<b>DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A.</b> <b>Via G. Cesaro – Zona ASI località S. Lucia - 84013 CAVA DE ' TIRRENI (SA)</b>
Sito di Prova :	<b>DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A.</b> <b>Via G. Cesaro – Zona ASI località S. Lucia - 84013 CAVA DE ' TIRRENI (SA)</b>
Contrassegno campioni:	<b>Radiello 03 – Postazione di misura P3 - SUD</b>
Strumentazione utilizzata per il prelievo :	Cartucce RING –AQUARIA – Lotto n° 00013 – certificato C.Q. 00009R del 10.07.12.-
Strumentazione utilizzata per l'analisi :	Gascromatografo con detector FID – DANI mod. GC 1000 Digital Pressure Control matr. 0302011281 (desorbimento con CS <sub>2</sub> )-
Data ricevimento campioni :	30 luglio 2014
Data analisi campioni :	30 luglio 2014
Data fine analisi campioni :	31 luglio 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conformi ai riferimenti normativi. Norma a riferimento UNI EN 838 – Campionatori diffusivi per la determinazione di gas e vapori (Requisiti e metodi di prova)-

Foto postazione di prelievo **P3-SUD**



**DATI RELATIVI AL MONITORAGGIO**

<b>Data e ora inizio esposizione</b>	16 luglio 2014 – ora 09,30
<b>Data e ora fine esposizione</b>	30 luglio 2014 – ora 09,30
<b>Tempo totale esposizione</b>	20160,0 minuti
<b>Temperatura media di esposizione</b>	22,00 °C - (295,15°K)

PARAMETRI				
CONTRASSEGNO	ANALITA	Volume campionato Nm <sup>3</sup>	Risultato mg/Nm <sup>3</sup>	Incertezza a 2σ %
P3-SUD	<i>Etilacetato</i>	1,5724	< 0,001	1,5
	<i>Metilacetato</i>	1,6128	< 0,001	12,0
	<i>Etanolo</i>	2,0564	< 0,001	7,5
	<i>Isopropanolo</i>	1,0484	< 0,001	12,0



Tipo di prova :	Determinazione quali-quantitativa degli inquinanti presenti nelle emissioni diffuse.
Committente :	<b>DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A.</b> Via G. Cesaro – Zona ASI località S. Lucia - 84013 CAVA DE ' TIRRENI (SA)
Sito di Prova :	<b>DI MAURO OFFICINE GRAFICHE S.p.A.</b> Via G. Cesaro – Zona ASI località S. Lucia - 84013 CAVA DE ' TIRRENI (SA)
Contrassegno campioni:	<b>Radiello 04 – Postazione di misura P4 - OVEST</b>
Strumentazione utilizzata per il prelievo :	Cartucce RING –AQUARIA – Lotto n° 00013 – certificato C.Q. 00009R del 10.07.12.-
Strumentazione utilizzata per l'analisi :	Gas Cromatografo con detector FID – DANI mod. GC 1000 Digital Pressure Control matr. 0302011281 (desorbimento con CS <sub>2</sub> ).-
Data ricevimento campioni :	30 luglio 2014
Data analisi campioni :	30 luglio 2014
Data fine analisi campioni :	31 luglio 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conformi ai riferimenti normativi. Norma a riferimento UNI EN 838 – Campionatori diffusivi per la determinazione di gas e vapori (Requisiti e metodi di prova).-

Foto postazione di prelievo **P4-OVEST**



**DATI RELATIVI AL MONITORAGGIO**

<b>Data e ora inizio esposizione</b>	16 luglio '14 – ora 09,40
<b>Data e ora fine esposizione</b>	30 luglio '14 – ora 09,40
<b>Tempo totale esposizione</b>	20160,0 minuti
<b>Temperatura media di esposizione</b>	22,00 °C - (275,15°K)

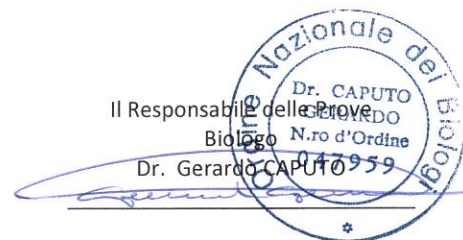
PARAMETRI				
CONTRASSEGNO	ANALITA	Volume campionato Nm <sup>3</sup>	Risultato mg/Nm <sup>3</sup>	Incertezza a 2σ %
P4-OVEST	<i>Etilacetato</i>	1,5724	0,115	1,5
	<i>Metilacetato</i>	1,6128	< 0,001	12,0
	<i>Etanolo</i>	2,0564	0,026	7,5
	<i>Isopropanolo</i>	1,0484	< 0,001	12,0

Pagina 1 di 1  
Data emissione  
31 luglio 2014

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



Il Responsabile delle Prove  
Biologo  
Dr. Gerardo CAPUTO



Ogni riproduzione parziale o semplice citazione deve essere autorizzata con approvazione scritta dal Responsabile GE.I.S.A. S.r.l.

I risultati riportati nel presente referto si riferiscono al solo campione sottoposto a Prova.-

Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 842/1928 – artt. 16 e 18 Legge 679 del 19/07/57 D.M. 21.06.1978 art. 8 D.M. 25.03.1986.

- Allegato 02 : Certificato controllo qualità campionatori diffusivi.-

# AQUARIA

## CERTIFICATO DI CONTROLLO QUALITÀ CARBON RING

Certificato di qualità n°	00009.R	Data di produzione	10/07/2012
Lotto n°	00013	Data del controllo qualità	07/2012

### Metodo di controllo qualità

Desorbimento con solfuro di carbonio CS<sub>2</sub>

Cromatografia capillare con rivelatore in FID con metodo dello standard interno con dicloro benzene

**Colonna:** HP – PONA 0.2 mm da 50, film 0.5 µm

**Iniezione:** In split 10:1 µl/min

**Carrier:** He 1ml/min flusso costante

**Iniettore:** 210°C

**Forno:** iniziale 60°C per 2', poi 6° al minuto fino a 140°C, isoterma per 2 minuti, poi 20' fino a 250°C con isoterma 10'

### Risultati del controllo qualità

Quantità di BTEX espressa in µg riscontrata in tre cartucce campione random:

**Benzene :** ≤ 0.35 : 0.05 µg

**Toluene :** ≤ 0.2 : 0.01 µg

**Etilbenzene :** ≤ 0.1 µg

**Xilene (miscela di isomeri) :** ≤ 0.1 µg

RF: B - 0.59 T - 0.63 E-B - 0.53 X - 0.93

### Valutazione del controllo qualità:

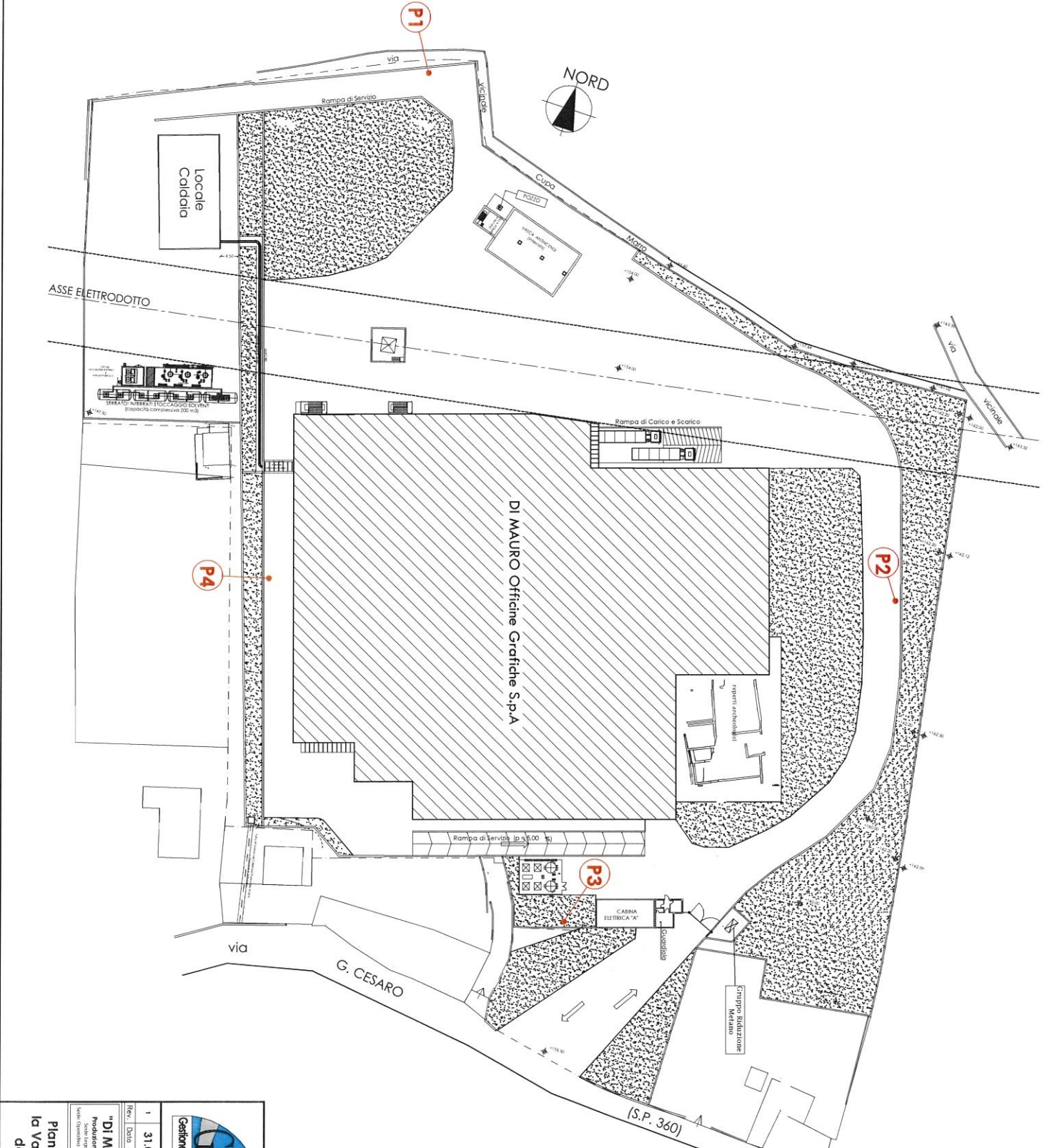
le cartucce rispondono agli standards richiesti dal controllo qualità

L'analisi  
Dott. Carmine Ardovino

AQUARIA RESEARCH srl  
C/o Università di Salerno – Via Ponte Don Melillo – 84084 Fisciano (SA)  
Capitale sociale € 30 000.00  
P IVA/CF 04842380653 REA SA-398122  
Posta Elettronica Certificata (PEC) aquariaresearch@legalmail.it




- Allegato 03 : Planimetria riportante i punti di monitoraggio .-



LEGENDA	
P1	Postazione Lato Nord
P2	Postazione Lato Est
P3	Postazione Lato Sud
P4	Postazione Lato Ovest





**GE.I.S.A. S.r.l.**  
 Gestione Integrata Sicurezza Ambientale  
 Via S. Leonardo Loc. Migliaro - 84134 - SALERNO  
 Tel. (0) +3989/522161 - Fax. (0) +3989/7728321

1	31.07.2014	Planimetria Generale
Data di emissione: 31.07.2014 Descrizione: Planimetria Generale Emittente: <b>Geom. D'AMICO ANDREA</b> Il Disegnatore		
"DI Mauro Officine Grafiche S.p.A." Produzione di Impedimenti Residui Destinati al settore Alimentare Sede Operativa: Via S. Leonardo, 10 - 84134 Migliaro - Salerno (SA)		
Foglio: 1/1		Formato: A3
Scala:		<b>01</b>

D.R.n.

Planimetria con le indicazioni delle Postazioni per la Valutazione delle Emissioni Diffuse come Prescritto dall'Autorizzazione AIA n° 127 del 02/07/2012