



Ing. *[Signature]*  
09/01/15

Spett.le  
Giunta Regionale della Campania  
U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti  
Via Generale Clark, 103  
84132 – SALERNO

Spett.le  
Comune di Nocera Inferiore  
Servizio Ambiente – Ecologia – Sanità  
Via Libroia  
84014 – Nocera Inferiore  
SALERNO

**Protocollo Interno: CO/TG/249/14 del 31/12/2014**

Oggetto: **Comunicazione Controllo Periodico Autorizzazione A.I.A. dell'Impianto di  
Nocera Inferiore (SA), sito in Via F.lli Buscetto, 70/72.**

Si fa seguito al Decreto A.I.A. e con la presente si comunicano le risultanze dei controlli effettuati,  
previsti dal nostro Piano di Monitoraggio.

Allegati:

- Allegato N°1 = Analisi Emissioni 3°trimestre 2014.

Certo di un Vostro positivo riscontro in merito, si coglie l'occasione per porgere distinti saluti.

Nocera Inferiore, li 31/12/2014.

Tortora Vittorio S.r.l.

*[Signature]*

REGIONE CAMPANIA  
Prot. 2015. 0011884 09/01/2015 15,14  
Mitt. : TORTORA VITTORIO SRL.

Ass. : 520518 UOD Autorizzazioni ambientali ...  
Classifica : 52.5.18. Fascicolo : 6 del 2015

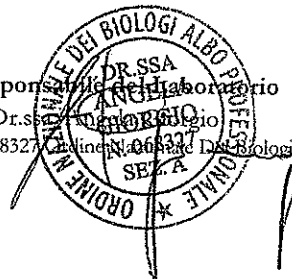


Spett.le  
Tortora Vittorio S.r.l.  
Via Cupa Del Serio  
84014 Nocera inferiore (SA)

**ANALISI EMISSIONI**

In conformità al D.Lgs. n° 152/2006 recante norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in  
atmosfera

Pagani li, 19/12/2014

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. ssa **ANGELA BORGIO**  
n° AA 068327  


## PREMESSA

In seguito all'incarico ricevuto dall'azienda committente sono stati eseguiti diversi sopralluoghi presso l'insediamento produttivo sito in Nocera Inferiore (SA) alla Via F.lli Buscetto 70/72 per effettuare una valutazione sperimentale dei camini in emissione al fine di caratterizzare la qualità e la quantità di sostanze emesse in atmosfera, così come richiesto dalla Normativa in materia di inquinamento in atmosfera ed in particolare per l'incenerimento dei rifiuti (D. Lgs. n°152/2006, Delibera della Giunta della Regione Campania n° 4101 del 05.08.92 e D.M. n° 503 del 19/11/1997; D.M. n° 124 del 25/08/2000; D. Lgs. n° 133/05).

La Soc. Tortora Vittorio S.r.l. con stabilimento in Nocera Inferiore (SA) alla Via F.lli Buscetto 70/72 esercita attività di raccolta ed incenerimento dei rifiuti utilizzando nel ciclo di produzione due linee di incenerimento rotative munite di camera di combustione e post combustione e relativi impianti di abbattimento dei fumi.

L'indagine è stata svolta nei giorni 11-14-20-25-26 Novembre - 2014 secondo le fasi appresso specificate:

1. Incontro con Responsabili e Dirigenti per rilevare le caratteristiche del ciclo di produzione, identificare i punti di campionamento e concordare le modalità delle indagini da effettuare
2. Effettuazione dei campionamenti e relative analisi di Laboratorio
3. Elaborazione dei dati e stesura del presente elaborato tecnico

I parametri determinati durante i campionamenti sono stati:

1. portata normalizzata
2. sezione del camino
3. velocità del reflu gassoso
4. temperatura media dei fumi
5. polveri totali
6. ossidi di Azoto e di Zolfo
7. monossido di carbonio
8. composti del cloro
9. composti del fluoro
10. PCDD e PCDF
11. metalli pesanti (Cd, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Tl, Hg)
12. IPA

I campionamenti sono stati effettuati con durate variabili a seconda dei vari parametri monitorati ed in giorni diversi a seconda dei prelievi da eseguire e dal tempo necessario per effettuare le prove.

#### APPARECCHIATURE UTILIZZATE PER I CAMPIONAMENTI

I campionamenti per la caratterizzazione dei reflui gassosi in uscita dal camino sono stati realizzati usando le seguenti apparecchiature:

- campionatore di aria a portata costante con due flussimetri di regolazione della portata (da 0,2 a 0,3 l/min e da 3 a 30 l/min) con microprocessore per la gestione dei dati durante il campionamento
- analizzatore a celle elettrolitiche
- serie di flussimetri
- velometro per la portata dei reflui
- termometri e sonde
- serie di gorgogliatori e filtri
- Cromatografo Ionico
- reattivi ed attrezzature di base di laboratorio
- Gas Cromatografi con detectors in FID ECD e MS e cromatografo liquido ad alta pressione HPLC con detectors fluorimetrico

#### METODOLOGIE DI PRELIEVO ED ANALISI

- **DETERMINAZIONE DELLA PORTATA (metodo UNICHIM 467)**  
Per la determinazione della portata è stato utilizzato un tubo di Pitot con misuratore della portata in mm di colonna d'acqua.
- **DETERMINAZIONE DELLE POLVERI TOTALI (metodo UNI EN 13284 - 1:2003)**  
La quantità delle particelle sospese è stata determinata per via ponderale facendo passare un volume noto di aria attraverso un filtro in materiale fibroso in condizioni isocinetiche.  
La valutazione delle polveri è stata eseguita per pesata diretta dei filtri.
- **DETERMINAZIONE DEGLI OSSIDI DI AZOTO E DI ZOLFO (metodo indicato dal D.M. 25/08/2000 G.U. n°223 del 23/09/2000 all. 1)**  
Questi parametri sono stati determinati secondo quanto stabilito dal D.M. del 25/08/2000, adsorbendo gli ossidi di azoto e di zolfo per gorgogliamento del flusso gassoso in una soluzione di permanganato di potassio e successiva determinazione analitica mediante Cromatografia Ionica. Tempo di campionamento per 1 ora con 3 trappole poste in serie.

• **DETERMINAZIONE DEI COMPOSTI DEL CLORO E DEL FLUORO** (metodo indicato dal D.M. 25/08/2000 SO GU n°223 23/09/2000 All.2)

Questi parametri sono stati determinati secondo quanto stabilito dal D.M. del 25/08/2000, adsorbendo gli acidi cloridrico e fluoridrico per gorgogliamento del flusso gassoso in una soluzione alcalina di idrossido di sodio e successiva determinazione con cromatografo ionico. Il tempo di campionamento è stato protratto per 1 ora utilizzando tre trappole poste in serie.

• **DETERMINAZIONE DEL CARBONIO ORGANICO TOTALE** (metodo UNI EN 12619:2002)

Per questa determinazione è stata utilizzata la metodica UNI EN 12619:2002 con la quale sono stati determinati tutti i Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale utilizzando come apparecchiature un gas cromatografo con rilevatore a fiamma (FID) munito di doppio canale.

• **DETERMINAZIONE DEGLI IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - POLICLORO-DIBENZO-DIOSSINE e POLICLORO-DIBENZO-FURANI (PCDD e PCDF)** (M.U. 825:89 + D.M. 25/09/2000 GU n.223 23/09/2000 All.3)

Questi inquinanti sono stati determinati sul materiale particolato, sul condensato e sull'incondensabile con la metodica segnalata dal D.M. del 25/08/2000. Su ognuno di questi materiali viene eseguita un'estrazione e successiva purificazione riunendo poi gli estratti in un unico campione diviso in due aliquote sulle quali vengono determinati separatamente gli IPA e i PCDD e PCDF mediante tecnica di analisi che impiega HPLC o HRGC MS. Il campionamento per questi parametri è stato eseguito a nostra cura in due differenti date: 21-03-2014 e 25.03.2014 a seconda delle indagini da eseguire.

• **DETERMINAZIONE DEL MERCURIO** (M.U. 589:83)

Per questa determinazione è stato utilizzato il M.U. 589:83 secondo cui i composti di Mercurio vengono assorbiti su fiale di Diossido di Manganese. Successivamente si solubilizza la fase assorbente con trattamento acido e si procede alla riduzione del Mercurio (II) allo stato metallico con Cloruro di Stagno (II). La determinazione quantitativa avviene mediante tecnica di analisi che impiega lo Spettrofotometro ad Assorbimento Atomico.

**RISULTATI**

Tutti i dati ottenuti in seguito alle indagini effettuate sono elencati nel rapporto di prova prot n° 2014/11/11/cons/19 allegato.

Pagani li, 19/12/2014

**Il Responsabile del Laboratorio**

Dr.ssa Angela Giorgi  
n° AA 068327 Ordine Nazionale dei Biologi

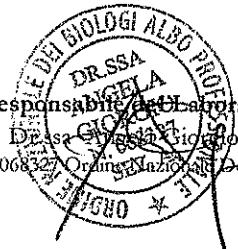


**RAPPORTO DI PROVA**

Prot. n° 2014/11/11/CONS/19

Pagani li, 19/12/2014

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr.ssa ANGELA GIOVANNA  
n° AA 068327 Ordine Nazionale Per Biologi



Pagani li, 19/12/2014

Spett.le  
**Tortora Vittorio S.r.l.**  
Via F.lli Buscetto 70/72  
84014 Nocera Inferiore (SA)

Prot. n° 2014/11/11/CONS/19

### RAPPORTO DI PROVA

**Punto di emissione:** E1  
**Impianto Funzionante:** forno rotante tipo ROT 350  
**Data dei prelievi:** 14/11/14  
**Parametri campionati:** polveri totali, metalli pesanti

### RISULTATI

Dati caratteristici:	Metodo utilizzato		
Temperatura dei fumi	°C	42	man. UNICHIM n°422
Sezione del camino	m <sup>2</sup>	0,28	calcolo
Velocità del reflu gassoso	m/s	9,11	met. UNICHIM n°467
Portata del reflu	m <sup>3</sup> /h	9173	met. UNICHIM n°467
Portata media Normalizzata	Nm <sup>3</sup> /h	7832	met. UNICHIM n°467

Inquinanti	Conc. media rilevata su 30'	Conc. media rilevata giorn.	Flusso di massa	Valore Limite medio su 30' (D.Lgs.133/05)	Valore Limite medio giorn. (D.Lgs.133/05)	Valore Limite Decreto AIA n°173 del 01/09/2011	
	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>		mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	Conc. media oraria	Flusso di massa
			Kg/h			mg/Nm <sup>3</sup>	Kg/h
Polveri totali	3,0	3,5	0,027	30	10	10	0,035
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn	0,17	---	0,0016	0,5(*)	---	0,5	0,00175
Cd e Tl	0,01	---	0,00009	0,05(*)	---	0,05	0,000175
Mercurio come Hg	< 0,01(*)	---	---	0,05(*)	---	0,05	0,000175

**NOTE:**

(\*) Valore di emissione medio con periodo di campionamento di 180min.

(\*\*) Valore medio riferito ad un periodo di campionamento di otto ore

Altezza del punto di prelievo dal suolo: 23m

Prelievo effettuato durante le normali condizioni di lavoro con impianto di abbattimento fumi in esercizio e con:

Temperatura esterna (°C): 16 e Pressione Atmosferica (Mpa): 0,0998

I valori sono normalizzati a 0°C ed a 0,1013 Mpa e 11% di O<sub>2</sub> (D.Lgs. 133/05)

**Punto di emissione:** E1  
**Impianto Funzionante:** forno rotante tipo ROT 350  
**Data dei prelievi:** 20/11/14

**Parametri campionati:** ossidi di zolfo, ossidi di azoto, acido cloridrico, acido fluoridrico.

**RISULTATI**

Temperatura dei fumi            °C            45,0            man. UNICHIM n°422  
 Sezione del camino            m<sup>2</sup>            0,28            calcolo  
 Velocità del reflu gassoso    m/s            9,00            met. UNICHIM n°467  
 Portata del reflu                m<sup>3</sup>/h            9072            met. UNICHIM n°467  
 Portata media Normalizzata   Nm<sup>3</sup>/h            7781            met. UNICHIM n°467

Inquinanti	Conc. media rilevata su 30'	Conc. media rilevata giorn.	Flusso di massa	Valore Limite medio su 30' (D.Lgs.133/05)	Valore Limite medio giorn. (D.Lgs.133/05)	Valore Limite Decreto AIA n°173 del 01/09/2011	
						Conc. media oraria	Flusso di massa
	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	Kg/h	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	Kg/h
Ossidi di Zolfo (SOx)	20,2	22,4	0,174	200	50	50	0,175
Ossidi di Azoto (NOx)	38,0	40,1	0,312	400	200	200	0,7
Acido Fluoridrico	0,2	0,3	0,0023	4	1	1	0,0035
Acido Cloridrico	4,0	4,4	0,0342	60	10	10	0,035

**NOTE:**

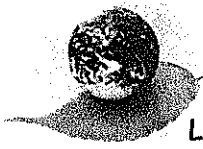
(\*) Valore di emissione medio con periodo di campionamento di 180min.  
 (\*\*) Valore medio riferito ad un periodo di campionamento di otto ore .

Altezza del punto di prelievo dal suolo: 23m  
 Prelievo effettuato durante le normali condizioni di lavoro con impianto di abbattimento fumi in esercizio e con:

Temperatura esterna (°C): 14 e Pressione Atmosferica (Mpa): 0,1012

I valori sono normalizzati a 0°C ed a 0,1013 Mpa e 11% di O<sub>2</sub> (D.Lgs. 133/05)





Punto di emissione: E1  
 Impianto Funzionante: forno rotante tipo ROT 350  
 Data dei prelievi: 26/11/14  
 Parametri campionati: idrocarburi policiclici aromatici, diossine, COT.

## RISULTATI

Temperatura dei fumi	°C	44,0	man. UNICHIM n°422
Sezione del camino	m <sup>2</sup>	0,28	calcolo
Velocità del reflu gassoso	m/s	9,00	met. UNICHIM n°467
Portata del reflu	m <sup>3</sup> /h	9072	met. UNICHIM n°467
Portata media Normalizzata	Nm <sup>3</sup> /h	7805	met. UNICHIM n°467

Inquinanti	Conc. media rilevata su 30'	Conc. media rilevata giorn.	Flusso di massa	Valore Limite medio su 30' (D.Lgs.133/05)	Valore Limite medio giorn. (D.Lgs.133/05)	Valore Limite Decreto AIA n°173 del 01/09/2011	
						Conc. media oraria	Flusso di massa
						mg/Nm <sup>3</sup>	Kg/h
Monossido di Carbonio (CO)	15,0	16,0	0,125	100	50	50	0,175
PCDD+PCDF	---	0,02 (**) ng/mc	1,6 E-10	---	0,1(**)ng/mc	1,0 E-07	2,7 E-10
COT	2,50	3,0	0,0234	20,0	10,00	10	0,035
Idrocarburi Policiclici Aromatici	---	4 ng/mc	3,1 E-8	---	10 ng/mc(**)	0,01	3,5 E-05

### NOTE:

(\*) Valore di emissione medio con periodo di campionamento di 180min.  
 (\*\*) Valore medio riferito ad un periodo di campionamento di otto ore effettuato in data 26/11/2014.

Altezza del punto di prelievo dal suolo: 23m  
 Prelievo effettuato durante le normali condizioni di lavoro con impianto di abbattimento fumi in esercizio e con:  
 Temperatura esterna (°C): 14 e Pressione Atmosferica (Mpa): 0,1012

I valori sono normalizzati a 0°C ed a 0,1013 Mpa e 11% di O<sub>2</sub> (D.Lgs. 133/05)  
 Partita I.V.A. 02740560657 Cap. Soc. €10.400,00 C.C.I.A.A. SA n°241195 Iscr. Trib. Nocera Inferiore 997/94

Via Tommaso Fusco, 59 - 84016 Pagani (Sa) • Tel. e Fax 081 5156506 info@chibilab.it www.chibilab.it

Pagani li, 19/12/2014

Spett.le  
**Tortora Vittorio S.r.l.**  
Via F.lli Buscetto 70/72  
84014 Nocera Inferiore (SA)

Prot. n° 2014/11/11/CONS/19

### RAPPORTO DI PROVA

**Punto di emissione:** E2  
**Impianto Funzionante:** forno rotante tipo BCR 30  
**Data del prelievo:** 11/11/2014      **parametri campionati:** polveri totali, metalli pesanti

### RISULTATI

Dati caratteristici:			Metodo utilizzato
Temperatura dei fumi	°C	51	man. UNICHIM n°422
Sezione del camino	m <sup>2</sup>	0,28	calcolo
Velocità del reflu gassoso	m/s	12,20	met. UNICHIM n°467
Portata del reflu	m <sup>3</sup> /h	12298	met. UNICHIM n°467
Portata media Normalizzata	Nm <sup>3</sup> /h	10362	met. UNICHIM n°467

Inquinanti	Conc. media rilevata su 30'	Conc. media rilevata giorn.	Flusso di massa	Valore Limite medio su 30' (D.Lgs.133/05)	Valore Limite medio giorn. (D.Lgs.133/05)	Valore Limite Decreto AIA n°173 del 01/09/2011	
						Conc. media oraria	Flusso di massa
	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	Kg/h	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	Kg/h
Polveri totali	3,00	3,50	0,036	30	10	10	0,095
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn	0,30	---	0,0037	0,5(*)	---	0,5	0,00475
Cd e Tl	0,03	---	0,00037	0,05(*)	---	0,05	0,000475
Mercurio come Hg	< 0,01(*)	---	---	0,05(*)	---	0,05	0,000475

**NOTE:**

(\*) Valore di emissione medio con periodo di campionamento di 180min.

(\*\*) Valore medio riferito ad un periodo di campionamento di otto ore.

Altezza del punto di prelievo dal suolo: 23m

Prelievo effettuato durante le normali condizioni di lavoro con impianto di abbattimento fumi in esercizio e con:

Temp. esterna media(°C): 14 e Pressione Atmosferica (Mpa): 0,1013

I valori sono normalizzati a 0°C ed a 0,1013 Mpa e 11% di O<sub>2</sub> (D.Lgs. 133/05)

Partita I.V.A. 02740560657 Cap. Soc. € 10.400,00 C.C.I.A.A. SA n°241195 Iscr. Trib. Nocera Inferiore 997/94

Via Tommaso Fusco, 59 - 84016 Pagani (Sa) • Tel. e Fax 081 5156506 info@chibilab.it www.chibilab.it

Punto di emissione: E2

Impianto Funzionante: forno rotante tipo BCR 30

Data del prelievo: 20/11/14

parametri campionati: ossidi di azoto, ossidi di zolfo, acido cloridrico, acido fluoridrico

### RISULTATI

Dati caratteristici:	Metodo utilizzato		
Temperatura dei fumi	°C	51	man. UNICHIM n°422
Sezione del camino	m <sup>2</sup>	0,28	calcolo
Velocità del reflu gassoso	m/s	11,00	met. UNICHIM n°467
Portata del reflu	m <sup>3</sup> /h	11088	met. UNICHIM n°467
Portata media Normalizzata	Nm <sup>3</sup> /h	9333	met. UNICHIM n°467

Inquinanti	Conc. media rilevata su 30'		Flusso di massa	Valore Limite medio su 30' (D.Lgs.133/05)	Valore Limite medio giorn. (D.Lgs.133/05)	Valore Limite Decreto AIA n°173 del 01/09/2011	
	Conc. media rilevata giorn.	Conc. media rilevata giorn.				Conc. media oraria	Flusso di massa
	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>				mg/Nm <sup>3</sup>	Kg/h
Ossidi di Zolfo (SOx)	35,0	32,0	0,299	200	50	50	0,475
Ossidi di Azoto (NOx)	48,0	51,0	0,476	400	200	200	1,9
Acido Fluoridrico	0,2	0,2	0,002	4	1	1	0,0095
Acido Cloridrico	4,1	4,2	0,039	60	10	10	0,095

#### NOTE:

(\*) Valore di emissione medio con periodo di campionamento di 180min.

(\*\*) Valore medio riferito ad un periodo di campionamento di otto ore.

Altezza del punto di prelievo dal suolo: 23m

Prelievo effettuato durante le normali condizioni di lavoro con impianto di abbattimento fumi in esercizio e con:

Temperatura esterna (°C): 14 e Pressione Atmosferica (Mpa): 0,10120

I valori sono normalizzati a 0°C ed a 0,1013 Mpa e 11% di O<sub>2</sub> (D.Lgs. 133/05)

Punto di emissione: E2  
 Impianto Funzionante: forno rotante tipo BCR 30  
 Data del prelievo: 25/11/14  
 parametri campionati: diossine, idrocarburi policiclici aromatici, monossido di carbonio, cot

### RISULTATI

Dati caratteristici:	Metodo utilizzato		
Temperatura dei fumi	°C	51,0	man. UNICHIM n°422
Sezione del camino	m <sup>2</sup>	0,28	calcolo
Velocità del reflu gassoso	m/s	11,00	met. UNICHIM n°467
Portata del reflu	m <sup>3</sup> /h	11088	met. UNICHIM n°467
Portata media Normalizzata	Nm <sup>3</sup> /h	9343	met. UNICHIM n°467

Inquinanti	Conc. media rilevata su 30'	Conc. media rilevata giorn.	Flusso di massa Kg/h	Valore Limite medio su 30' (D.Lgs.133/05)	Valore Limite medio giorn. (D.Lgs.133/05)	Valore Limite Decreto AIA n°173 del 01/09/2011	
	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>		mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	Conc. media oraria	Flusso di massa
						mg/Nm <sup>3</sup>	Kg/h
Monossido di Carbonio (CO)	28,0	30,0	0,280	100	50	50	0,475
PCDD+PCDF	---	0,05 (**) ng/mc	4,7 E-10	---	0,1(**)ng/mc	1,0 E-07	9,5 E-10
COT	4,80	5,2	0,05	20,0	10,00	10	0,095
Idrocarburi Policiclici Aromatici	---	5 ng/mc	4,7 E-08	---	10 ng/mc(**)	0,01	9,5 E-05

**NOTE:**

(\*) Valore di emissione medio con periodo di campionamento di 180min.  
 (\*\*) Valore medio riferito ad un periodo di campionamento di otto ore effettuato in data 25/11/2014.

Altezza del punto di prelievo dal suolo: 23m

Prelievo effettuato durante le normali condizioni di lavoro con impianto di abbattimento fumi in esercizio e con:

Temperatura esterna (°C): 14 e Pressione Atmosferica (Mpa): 0,10130

I valori sono normalizzati a 0°C ed a 0,1013 Mpa e 11% di O<sub>2</sub> (D.Lgs. 133/05)

**VALUTAZIONE DEI RISULTATI**

Dai risultati analitici conseguiti in seguito alle indagini effettuate si rileva che nessun valore medio giornaliero supera uno dei qualsiasi valori limiti di emissione stabiliti dal paragrafo A punto 1.

Inoltre nessuno dei valori medi relativi ai metalli pesanti e degli idrocarburi policiclici aromatici supera i valori limiti di emissione stabiliti al paragrafo A punto 3 e 4. I valori di monossido di carbonio, inoltre, rispettano i limiti stabiliti nel paragrafo A punto 5.

Pagani li, 19/12/2014

**Il Responsabile del Laboratorio**

Diretta/segela G. Giorgi  
 n° AA 068327 Ordine Nazionale Ge. Biologi

Partita I.V.A. 02740560657 Cap. Soc. €10.400,00 C.C.I.A.A. SA n°241195 Iscr. Trib. Notera Inferiore 997/94