

Spett.le

Tortora Vittorio S.r.l.

Via Cupa Del Serio

84014 Nocera inferiore (SA)

REGIONE CAMPANIA

Prot. 2014. 0330000 14/05/2014 11,39

Mitt. : TORTORA VITTORIO S.R.L.

Ass. : 520618 UOD Autorizzazioni ambientali ...

Classifica : 5.1.17. Fascicolo : 4 del 2014



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, 22/04/2014

Il Responsabile del Laboratorio
Dipartimento Provinciale di Nocera Inferiore
n° AA 06833



[Handwritten signature]

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.

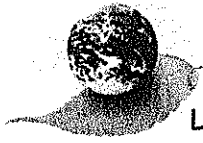
L'indagine è stata svolta nei giorni 13-14-21-25 Marzo - 2014 secondo le fasi appresso specificate:

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.



ChiBiLab s.r.l.

Laboratorio di Chimica e Biologia
Ambiente - Alimenti - Agricoltura

• DETERMINAZIONE DEI COMPOSTI DEL CLORO E DEL FLUORO (metodo indicato dal D.M. 25/08/2000 SO GU n°23 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 ed iPCDD 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 EL 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° 2014/04/01/cons/30 allegato.

Pagani li, 22/04/2014

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Angela Crisafoglio
n° AA 06852 Ordine Nazionale Biologi





ChiBiLab s.r.l.

Laboratorio di Chimica e Biologia
Ambiente - Alimenti - Agricoltura

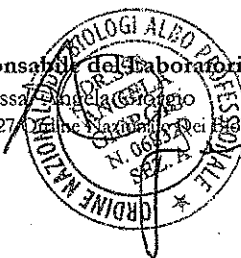
RAPPORTO DI PROVA

Prot. n° 2014/04/01/CONS/30

Pagani li, 22/04/2014

Il Responsabile del Laboratorio

Dr.ssa Daniela Coraggio
n° AA 068327/01 - Ordine Nazionale dei Biologi





Pagani li, 22/04/2014

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

Prot. n° 2014/04/01/CONS/30

RAPPORTO DI PROVA

Punto di emissione: E1
Impianto Funzionante: forno rotante tipo ROT 350
Data dei prelievi: 14/3/14
Parametri campionati: polveri totali, metalli pesanti

RISULTATI

Dati caratteristici:			Metodo utilizzato
Temperatura dei fumi	°C	45	met. UNICHIM n°422
Sezione del camino	m ²	0,28	calcolo
Velocità del reflu gassoso	m/s	6,70	met. UNICHIM n°467
Portata del reflu	m ³ /h	6754	met. UNICHIM n°467
Portata media Normalizzata	Nm ³ /h	5712	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 ³	mg/Nm ³	Kg/h	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	Kg/h
Polveri totali	2,4	2,6	0,015	30	10	10	0,035
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn	0,14	---	0,0009	0,5(*)	---	0,5	0,00175
Cd e Tl	<0,01	---	---	0,05(*)	---	0,05	0,000175
Mercurio come Hg	< 0,01(*)	---	---	0,05(*)	---	0,05	0,000175

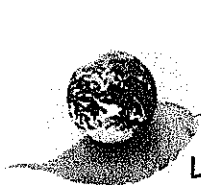
NOTE:

(*) 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): 14 e Pressione Atmosferica (Mpa): 0,1012

I valori sono normalizzati a 0°C ed a 0,1013 Mpa e 11% di O₂ (D.Lgs. 133/05)



Punto di emissione: E1

Impianto Funzionante: forno rotante tipo ROT 350

Data dei prelievi: 14/3/14

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 ²	0,28	calcolo
Velocità del reflu gassoso	m/s	6,60	met. UNICHIM n°467
Portata del reflu	m ³ /h	6653	met. UNICHIM n°467
Portata media Normalizzata	Nm ³ /h	5706	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	
						Conc. media oraria	Flusso di massa
	mg/Nm ³	mg/Nm ³		mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
Ossidi di Zolfo (SOx)	25,3	26,4	0,151	200	50	50	0,175
Ossidi di Azoto (NOx)	32,0	34,2	0,195	400	200	200	0,7
Acido Fluoridrico	0,2	0,3	0,0017	4	1	1	0,0035
Acido Cloridrico	5,2	5,6	0,0320	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): 20,6 e Pressione Atmosferica (Mpa): 0,1012

I valori sono normalizzati a 0°C ed a 0,1013 Mpa e 11% di O₂ (D.Lgs. 133/05)



Punto di emissione: E1
Impianto Funzionante: forno rotante tipo ROT 350
Data dei prelievi: 21/3/14
Parametri campionati: idrocarburi policiclici aromatici, diossine, COT.

RISULTATI

Temperatura dei fumi	°C	49,0	man. UNICHIM n°422
Sezione del camino	m ²	0,28	calcolo
Velocità del reflu gassoso	m/s	6,50	met. UNICHIM n°467
Portata del reflu	m ³ /h	6552	met. UNICHIM n°467
Portata media Normalizzata	Nm ³ /h	5549	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	
					Valore Limite medio giorn. (D.Lgs.133/05)	Conc. media oraria	Flusso di massa	
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	Kg/h	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	Kg/h	
Monossido di Carbonio (CO)	21,0	18,0	0,100	100	50	50	0,175	
PCDD+PCDF	---	0,03 (**) ng/mc	1,6 E-10	---	0,1(**)ng/mc	1,0 E-07	2,7 E-10	
COT	3,00	3,5	0,0194	20,0	10,00	10	0,035	
Idrocarburi Policiclici Aromatici	---	6 ng/mc	3,3 E-08	---	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 21/03/2014.

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): 20,6 e Pressione Atmosferica (Mpa): 0,1012

I valori sono normalizzati a 0°C ed a 0,1013 Mpa e 11% di O₂ (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

Pagani li, 22/04/2014

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

Prot. n° 2014/04/01/CONS/30

RAPPORTO DI PROVA

Punto di emissione: E2
Impianto Funzionante: forno rotante tipo BCR 30
Data del prelievo: 13/03/2014 **parametri campionati:** polveri totali, metalli pesanti

RISULTATI

Dati caratteristici:			Metodo utilizzato
Temperatura dei fumi	°C	55	man. UNICHIM n°422
Sezione del camino	m ²	0,28	calcolo
Velocità del reflu gassoso	m/s	10,10	met. UNICHIM n°467
Portata del reflu	m ³ /h	10181	met. UNICHIM n°467
Portata media Normalizzata	Nm ³ /h	8474	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 ³	mg/Nm ³		mg/Nm ³	mg/Nm ³	Conc. media oraria	Flusso di massa
			mg/Nm ³			Kg/h	mg/Nm ³
Polveri totali	1,90	2,10	0,018	30	10	10	0,095
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn	0,25	---	0,0025	0,5(*)	---	0,5	0,00475
Cd e Tl	0,02	---	0,00020	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): 18 e Pressione Atmosferica (Mpa): 0,1013

I valori sono normalizzati a 0°C ed a 0,1013 Mpa e 11% di O₂ (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

Punto di emissione: E2
 Impianto Funzionante: forno rotante tipo BCR 30
 Data del prelievo: 13/3/14
 parametri campionati: ossidi di azoto, ossidi di zolfo, acido cloridrico, acido fluoridrico

RISULTATI

Dati caratteristici:	Metodo utilizzato		
Temperatura dei fumi °C	55	man. UNICHIM n°422	
Sezione del camino m ²	0,28	calcolo	
Velocità del reflu gassoso m/s	10,50	met. UNICHIM n°467	
Portata del reflu m ³ /h	10584	met. UNICHIM n°467	
Portata media Normalizzata Nm ³ /h	8809	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 ³	mg/Nm ³	Kg/h	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	Kg/h
Ossidi di Zolfo (SOx)	28,5	27,9	0,246	200	50	50	0,475
Ossidi di Azoto (NOx)	55,2	53,0	0,467	400	200	200	1,9
Acido Fluoridrico	0,3	0,3	0,003	4	1	1	0,0095
Acido Cloridrico	4,1	3,5	0,031	60	10	10	0,095

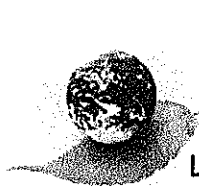
NOTE:

(*) 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): 23 e Pressione Atmosferica (Mpa): 0,10130

I valori sono normalizzati a 0°C ed a 0,1013 Mpa e 11% di O₂ (D.Lgs. 133/05)



Punto di emissione: E2
 Impianto Funzionante: forno rotante tipo BCR 30
 Data del prelievo: 25/3/14
 parametri campionati: diossine, idrocarburi policiclici aromatici, monossido di carbonio, cot

RISULTATI

Dati caratteristici:	Metodo utilizzato		
Temperatura dei fumi	°C	50,0	man. UNICHIM n°422
Sezione del camino	m ²	0,28	calcolo
Velocità del reflu gassoso	m/s	9,80	met. UNICHIM n°467
Portata del reflu	m ³ /h	9878	met. UNICHIM n°467
Portata media Normalizzata	Nm ³ /h	8349	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 ³	mg/Nm ³		mg/Nm ³	mg/Nm ³	Conc. media oraria	Flusso di massa
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	Kg/h	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	Kg/h
Monossido di Carbonio (CO)	18,0	20,0	0,167	100	50	50	0,475
PCDD+PCDF	---	0,04 (**) ng/mc	3,3 E-10	---	0,1(**)ng/mc	1,0 E-07	9,5 E-10
COT	5,20	5,8	0,05	20,0	10,00	10	0,095
Idrocarburi Policiclici Aromatici	---	7 ng/mc	5,8 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 25/03/2014.

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): 22 e Pressione Atmosferica (Mpa): 0,10130

I valori sono normalizzati a 0°C ed a 0,1013 Mpa e 11% di O₂ (D.Lgs. 133/05)

VALUTAZIONE DEI RISULTATI

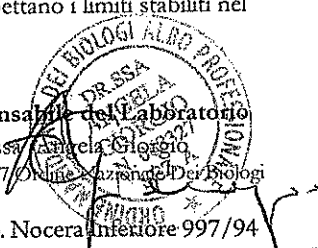
Dai risultati analitici conseguiti in seguito alle indagini effettuate si rileva che nessun valore medio giornaliero supera uno dei qualsiasi valori limiti di emissione stabiliti dal paragrafo A punto 1.

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, 22/04/2014

Il Responsabile del Laboratorio

Dr.ssa Anna Maria Giorgio
 n° AA 068327/Ordine Nazionale Dei Biologi



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