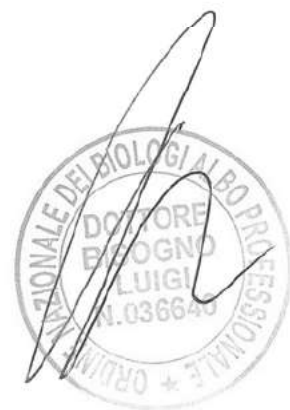


**EMISSIONI IN ATMOSFERA
CONVOGLIATE**





Accreditamento di idoneità per
Famiglia dell'aromatizzato secondo il D.M. 07/07/97
(prot. n. 109/REV. N°18407/P14.r.l.1-4 del 15/08/04)

Tipo di prova :	Determinazione degli inquinanti presenti nelle emissioni convogliate provenienti da impianto di post-combustione sostanze organiche volatili.-
Committente :	FLEX PACKAGING AL S.p.A. Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Sito di Prova :	Opificio sito in Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Punto di emissione:	Camino E1 – termo-combustione-
Impianto oggetto di indagine :	Forno termo-combustore.-
Condizioni di lavoro :	Impianto a regime.-
Eventuale sistema di abbattimento :	Termocombustione .-
Data esecuzione prelievi :	21 gennaio 2014 - Tecnici GEISA S.r.l.-
Ora inizio prelievi :	10,00
Ora fine prelievi :	13,00
Data inizio analisi campioni :	22 gennaio 2014
Data fine analisi campioni :	30 gennaio 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conformi ai riferimenti normativi. Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006 Norme in materia ambientale. Metodo UNICHIM 422 : criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento. Metodo N. 158 del 1988 – Misure alle emissioni strategie di campionamento e criteri di valutazione . Metodo UNI EN ISO 16911-1:2013 – Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata in condotti. Metodo D.M. 25.08.2000 Allegato 1 – Ossidi di Azoto in emissioni gassose convogliate. Metodo UNI EN 13649:2002 – Determinazione delle sostanze organiche volatili presenti in emissioni gassose convogliate.

CARATTERISTICHE DEL PUNTO DI EMISSIONE		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Altezza dal piano campagna sbocco camino	12	m
Altezza dal piano campagna punto prelievo	8	m
Temperatura media di emissione	105,0	°C
Sezione camino	0,950	m ²
Velocità media di emissione	7,90	m/s
Tenore di ossigeno	15,0	%
Portata media di emissione	27018,0	m ³ /h
Portata media normalizzata	19513,0	Nm ³ /h

Pag. 1 di 2
Data emissione
30 gennaio 2014
REV. 00

Il Responsabile del laboratorio,
Per. Ind. Spec. Chimica Ind.
Salvatore VECCHIONE

Salvatore Vecchione

Il Tecnico esecutore delle Prove
Biologo
Dr. Gerardo CAPUTO

Gerardo Caputo

I dati riportati nel Rapporto di Prova sono riferiti 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 10/07/97 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.

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	V.O.C.	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	10,0	°C
Temperatura fumi campionati	105,0	°C
Sonda utilizzata	Sonda gas in acciaio	=====
Flusso di prelievo	1,0	l/min.
Volume campionato	0,060	m ³
Volume campionato normalizzato	0,058	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori Limite D.Lgs 152 del 03/04/06	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Sostanze Organiche Volatili	4,95	96,59	0,001	± 0,15	95	== mg/Nm ³	== g/h
Etilacetato	4,95	96,59	0,001	± 0,15	95	600 mg/Nm ³	4000 g/h

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – OSSIDI DI AZOTO		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	NO ₂	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	10,0	°C
Temperatura fumi campionati	105,0	°C
Sonda utilizzata	Linea Istisan	=====
Flusso di prelievo	0,5	l/min.
Volume campionato	0,030	m ³
Volume campionato normalizzato	0,029	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori limite di emissione Dlgs. 152/06 Parte V All. I - Parte III come modificato dal D.Lgs. 128 del 29.06.2010	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Ossidi di azoto (come NO ₂)	84,50	1648,8	1	± 3,5	95	500 mg/Nm ³	5000 g/h

I risultati sono stati corretti con il recupero comunque stimato dal 95% al 100%.
L'incertezza di misura è calcolata σR di Horwitz con fattore di Copertura K=2 e P=95%.

Fine Rapporto di Prova

Considerazione: I valori determinati per gli analiti presi in considerazione risultano essere conformi ai valori limite dettati dalla normativa vigente all'atto dei prelievi in materia, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Strumentazione utilizzata per i prelievi al camino - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione della portata	TIPO DI FART	Mod. 070851
	ANALIZZATORE DI PORTATA	Zambelli mod. 5106 matr. 128
Prelievo delle polveri e delle sostanze organiche volatili.	Analizzatore fumi - determinazione O ₂	Zambelli EMCON 20 matr. 279
	Membrane in borosilicato pre-popolate	Zambelli S.r.l.
	Filtro a carbone attivo mod. jumbo	Zambelli mod. FJST
	Campione volumetrico	Zambelli S.r.l.
	Sonda in acciaio per gas	Zambelli S.r.l.
	Sonda in acciaio con testata	Zambelli S.r.l.
	Testata porta membrana con sigello da 7 mm	Zambelli S.r.l.
	Pompa volumetrica per prelievo in buco/canale	Zambelli Mod. Thesis matr. 52
	Pompe Zambelli S.r.l. modello EX10	4292 - 0161 - 0162
	Prelievo degli ossidi di azoto ossido.	Giorgiofiori in vetro
	Frago portatile per gorgogliatori	
Strumentazione utilizzata per l'analisi dei campioni prelevati al camino - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione delle sostanze organiche volatili	Cromatografi	EXTGC 1000 FID matr. 0592011281 282
		Detector FID - FID
Determinazione degli ossidi di azoto.	Cromatografo ionico ad alta pressione	DPLC - MODEL 1100 SERIES IN TURBID

Pag. 2 di 2
Data emissione
30 gennaio 2014
REV. 00

Il Responsabile del laboratorio
Per. Ind. Spec. Chimica Ind. **VECCHIONE**
Salvatore VECCHIONE
Alto N° 630

Il Tecnico esecutore delle prove
Biologo
Dr. Gerardo CAPUTO
N.ro d'Ordine 047959

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-bis del D.Lgs. n° 152/2006 e art. 679 del 1987/57 D.M. 21.06.1978-att. 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.

Tipo di prova :	Determinazione degli inquinanti presenti nelle emissioni convogliate provenienti da impianto di post-combustione sostanze organiche volatili.-
Committente :	FLEX PACKAGING AL S.p.A. Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Sito di Prova :	Opificio sito in Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Punto di emissione:	Camino E1 – termo-combustione-
Impianto oggetto di indagine :	Forno termo-combustore.-
Condizioni di lavoro :	Impianto a regime.-
Eventuale sistema di abbattimento :	Termocombustione .-
Data esecuzione prelievi :	17 febbraio 2014 - Tecnici GEISA S.r.l.-
Ora inizio prelievi :	14,00
Ora fine prelievi :	16,00
Data inizio analisi campioni :	18 febbraio 2014
Data fine analisi campioni :	24 febbraio 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conforme ai riferimenti normativi. Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006 Norme in materia ambientale. Metodo UNICHIM 422 : criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento. Metodo N. 158 del 1988 – Misure alle emissioni strategie di campionamento e criteri di valutazione . Metodo UNI EN ISO 16911-1:2013 – Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata in condotti. Metodo D.M. 25.08.2000 Allegato 1 – Ossidi di Azoto in emissioni gassose convogliate. Metodo UNI EN 13649:2002 – Determinazione delle sostanze organiche volatili presenti in emissioni gassose convogliate.

CARATTERISTICHE DEL PUNTO DI EMISSIONE		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Altezza dal piano campagna sbocco camino	12	m
Altezza dal piano campagna punto prelievo	8	m
Temperatura media di emissione	100,0	°C
Sezione camino	0,950	m ²
Velocità media di emissione	7,85	m/s
Tenore di ossigeno	14,5	%
Portata media di emissione	26847,0	m ³ /h
Portata media normalizzata	19649,4	Nm ³ /h

Pag. 1 di 2
Data emissione
24 febbraio 2014
REV. 00

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



Il Tecnico esecutore delle Prove
Biologo
Dr. Gerardo CARUTO



I dati riportati nel Rapporto di Prova sono riferiti alle condizioni riscontrate all'atto dei prelievi -
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 8/24/28 - art. 17 e 18 Legge n° 679 del 1907/57 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.

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	V.O.C.	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	15,0	°C
Temperatura fumi campionati	100,0	°C
Sonda utilizzata	Sonda gas in acciaio	=====
Flusso di prelievo	1,0	l/min.
Volume campionato	0,060	m ³
Volume campionato normalizzato	0,057	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza cR di Horwitz	Recupero %	Valori Limite D.Lgs 152 del 03/04/06	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Sostanze Organiche Volatili	6,70	131,65	0,001	± 0,10	95	= mg/Nm ³	= g/h
Etilacetato	6,70	131,65	0,001	± 0,10	95	600 mg/Nm ³	4000 g/h

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – OSSIDI DI AZOTO		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	NO ₂	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	15,0	°C
Temperatura fumi campionati	100,0	°C
Sonda utilizzata	Linea Istisan	=====
Flusso di prelievo	0,5	l/min.
Volume campionato	0,030	m ³
Volume campionato normalizzato	0,028	Nm ³

PARAMETRI							
ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza cR di Horwitz	Recupero %	Valori limite di emissione Dlgs. 152/06 Parte V All. I – Parte III come modificato dal D.Lgs. 128 del 29.06.2010	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Ossidi di azoto (come NO ₂)	95,80	1882,4	1	± 4,0	95	500 mg/Nm ³	5000 g/h

I risultati sono stati corretti con il recupero comunque stimato dal 55% al 100%.
L'incertezza di misura è calcolata cR di Horwitz con fattore di Copertura K=2 e P=95%.

Fine Rapporto di Prova

Considerazione : I valori determinati per gli analiti presi in considerazione risultano essere conformi ai valori limite dettati dalla normativa vigente all'atto dei prelievi in materia, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Strumentazione utilizzata per i prelievi al camino – fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione della portata	TIPO DI TURBINE	Metr. 07951
	MINI RILATORE DI PIRELLI (11A)	Zambelli mod. 2000 matr. 128
Prelievo delle polveri e delle sostanze organiche volatili	Analizzatore fumi - determinazione O ₂	Zambelli FANCONT 50 matr. 279
	Membrana in butadiene pre-pesata	Zambelli S.r.l.
	Fiale a carbone attivo mod. Jumbo	Zambelli S.r.l.
	Campione volumetrico	Zambelli modello E.183
	Sonda in acciaio per gas	Zambelli S.r.l.
	Sonda in acciaio con testata	Zambelli S.r.l.
Prelievo degli ossidi di azoto e zolfo	Testata porta membrana con ugelli da 7 mm	Zambelli S.r.l.
	Pompa volumetrica per prelievo in vuoto/soffio	Zambelli Mod. Dievis matr. 52
	Pompa Zambelli S.r.l. modello FVO	4392 0161 0162
Determinazione delle sostanze organiche volatili	Cherogelatori in vetro	Zambelli S.r.l.
	Friso portante per cherogelatori	Zambelli Mod. FROST
Determinazione degli ossidi di azoto	Strumentazione utilizzata per l'analisi dei campioni prelevati al camino - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.	DANICOR 1000 JPC matr. 030201281 282
	Gascromatografi	Detector FCD FID
	Cromatografi online ad alta precisione	HPLC AGILENT 1100SERIES NETWORK

Pag. 2 di 2
Data emissione
24 febbraio 2014
REV. 00

Il Responsabile del Laboratorio
Per. Ind. Spec. Chimica INFERRECHIONE
Salvatore VECCHIONE
Aut. N° 630

Il Tecnico esecutore delle Prove
Biologo
Dr. Gerardo CAPUTO
N.° 047959

I dati riportati nel Rapporto di Prova sono riferiti alle condizioni riscontrate all'atto dei prelievi -
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 2023-1928-1929 e Legge n° 679 del 1907/57 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.

Tipo di prova :	Determinazione degli inquinanti presenti nelle emissioni convogliate provenienti da impianto di post-combustione sostanze organiche volatili.-
Committente :	FLEX PACKAGING AL S.p.A. Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Sito di Prova :	Opificio sito in Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Punto di emissione:	Camino E1 – termo-combustione-
Impianto oggetto di indagine :	Forno termo-combustore.-
Condizioni di lavoro :	Impianto a regime.-
Eventuale sistema di abbattimento :	Termocombustione .-
Data esecuzione prelievi :	18 marzo 2014 - Tecnici GEISA S.r.l.-
Ora inizio prelievi :	15,30
Ora fine prelievi :	17,00
Data inizio analisi campioni :	19 marzo '14
Data fine analisi campioni :	19 marzo '14
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conforme ai riferimenti normativi. Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006 Norme in materia ambientale. Metodo UNICHIM 422 : criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento. Metodo N. 158 del 1988 – Misure alle emissioni strategie di campionamento e criteri di valutazione . Metodo UNI EN ISO 16911-1:2013 – Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata in condotti. Metodo D.M. 25.08.2000 Allegato 1 – Ossidi di Azoto in emissioni gassose convogliate. Metodo UNI EN 13649:2002 – Determinazione delle sostanze organiche volatili presenti in emissioni gassose convogliate.

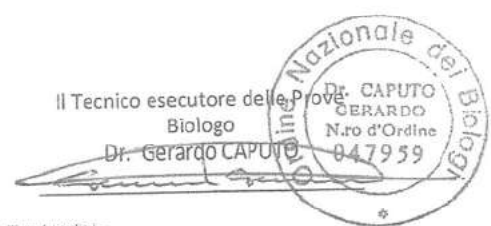
CARATTERISTICHE DEL PUNTO DI EMISSIONE		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Altezza dal piano campagna sbocco camino	12	m
Altezza dal piano campagna punto prelievo	8	m
Temperatura media di emissione	90,0	°C
Sezione camino	0,950	m ²
Velocità media di emissione	7,88	m/s
Tenore di ossigeno	15,5	%
Portata media di emissione	26949,6	m ³ /h
Portata media normalizzata	20267,9	Nm ³ /h

Pag. 1 di 2
Data emissione
19 marzo 2014
REV. 00

Il Responsabile del laboratorio
Per. Ind. Spec. Chimica Ind. Az. N°
Salvatore VECCHIONE 630



Il Tecnico esecutore della Prova
Biologo
Dr. Gerardo CAPUTO



I dati riportati nel Rapporto di Prova sono riferiti 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.

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	V.O.C.	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	15,0	°C
Temperatura fumi campionati	90,0	°C
Sonda utilizzata	Sonda gas in acciaio	=====
Flusso di prelievo	1,0	l/min.
Volume campionato	0,060	m ³
Volume campionato normalizzato	0,057	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori Limite D.Lgs 152 del 03/04/06	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Sostanze Organiche Volatili	6,31	127,89	0,001	± 0,10	95	== mg/Nm ³	== g/h
Etilacetato	6,31	127,89	0,001	± 0,10	95	600 mg/Nm ³	4000 g/h

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – OSSIDI DI AZOTO		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	NO ₂	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	15,0	°C
Temperatura fumi campionati	90,0	°C
Sonda utilizzata	Linea Istisan	=====
Flusso di prelievo	0,5	l/min.
Volume campionato	0,030	m ³
Volume campionato normalizzato	0,028	Nm ³

PARAMETRI							
ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori limite di emissione Dlgs. 152/06 Parte V All. I - Parte III come modificato dal D.Lgs. 128 del 29.06.2010	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Ossidi di azoto (come NO ₂)	65,80	1333,6	1	± 3,0	95	500 mg/Nm ³	5000 g/h

I risultati sono stati corretti con il recupero comunque stimato dal 95% al 100%.
L'incertezza di misura è calcolata σR di Horwitz con fattore di Copertura K=2 e P=95%.

Fine Rapporto di Prova

Considerazione: I valori determinati per gli analiti presi in considerazione risultano essere conformi ai valori limite dettati dalla normativa vigente all'atto dei prelievi in materia, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Strumentazione utilizzata per i prelievi al camino - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione della portata	TUBO DI DARY	Metr. 07851
	METRIATORE DI PORTATA	Zambelli mod. 5000 matr. 125
Prelievo delle polveri e delle sostanze organiche volatili.	Analizzatore fumi - determinazione O ₂	Zambelli FUMCONT 50 matr. 279
	Manometro in borosilicato, pre-pesato	Zambelli S.r.l.
	Piatta a carbone attivo mod. Inbio	Zambelli modello E103
	Campione volumetrico	Zambelli S.r.l.
	Sonda in acciaio per gas	Zambelli S.r.l.
	Sonda in acciaio con testata	Zambelli S.r.l.
	Testata porta membrana con ago da 7 mm	Zambelli S.r.l.
	Pompa volumetrica per prelievi in tuchtrivario	Zambelli Mod. Ineco matr. 52
	Pompe Zambelli S.r.l. modello ES12	450° 0162 0162
	Prelievo degli ossidi di azoto e zolfo.	Gorgogliatori in vetro
Eripi portatile per gorgogliatori		Zambelli Mod. FROST
Strumentazione utilizzata per l'analisi dei campioni prelevati al camino - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione delle sostanze organiche volatili	Gascromatografi	MINGO 1000 100° matr. 050112N 22 Detector FID FID
Determinazione degli ossidi di azoto.	1 Cromatografo gascoso ad alta pressione	DELTA SCIENT 1100 SERIES (NITROGEN)

Pag. 2 di 2
Data emissione
19 marzo 2014
REV. 00

Il Responsabile del laboratorio
Per. Ind. Spec. Chimica Ind.
Salvatore VECCHIONE
Albo N° 630

Il Tecnico esecutore delle prove
Biologo
Dr. Gerardo CAPUTO
N. n. d'Ordine
047959

I dati riportati nel Rapporto di Prova sono stati verificati e risultano conformi alle condizioni riscontrate all'atto dei prelievi -
Certificato valido a tutti gli effetti di legge - art. 16 R.D. 142/1925 - art. 15 Legge n° 479 del 1907/57 D.M. 21.06.1978 art. 8 D.M. 25.05.1986
Questa riproduzione parziale o semplice citazione deve essere autorizzata con approvazione scritta dal Responsabile GE.I.S.A. S.r.l.

Tipo di prova :	Determinazione degli inquinanti presenti nelle emissioni convogliate provenienti da impianto di post-combustione sostanze organiche volatili.-
Committente :	FLEX PACKAGING AL S.p.A. Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Sito di Prova :	Opificio sito in Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Punto di emissione:	Camino E1 – termo-combustione-
Impianto oggetto di indagine :	Forno termo-combustore -
Condizioni di lavoro :	Impianto a regime.-
Eventuale sistema di abbattimento :	Termocombustione .-
Data esecuzione prelievi :	07 aprile 2014 - Tecnici GEISA S.r.l.-
Ora inizio prelievi :	13,00
Ora fine prelievi :	15,00
Data inizio analisi campioni :	08 aprile 2014
Data fine analisi campioni :	14 aprile 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conformi ai riferimenti normativi. Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006 Norme in materia ambientale. Metodo UNICHIM 422 : criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento. Metodo N. 158 del 1988 – Misure alle emissioni strategie di campionamento e criteri di valutazione . Metodo UNI EN ISO 16911-1:2013 – Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata in condotti. Metodo D.M. 25.08.2000 Allegato 1 – Ossidi di Azoto in emissioni gassose convogliate. Metodo UNI EN 13649:2002 – Determinazione delle sostanze organiche volatili presenti in emissioni gassose convogliate.

CARATTERISTICHE DEL PUNTO DI EMISSIONE		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Altezza dal piano campagna sbocco camino	12	m
Altezza dal piano campagna punto prelievo	8	m
Temperatura media di emissione	110,0	°C
Sezione camino	0,950	m ²
Velocità media di emissione	8,00	m/s
Tenore di ossigeno	16,0	%
Portata media di emissione	27360,0	m ³ /h
Portata media normalizzata	19502,0	Nm ³ /h

Pag. 1 di 2
Data emissione
14 aprile 2014
REV. 00

Il Responsabile del laboratorio
Per. Ind. Spec. Chimica Ind.
Salvatore VECCHIONE
Albo N°
630

Il Tecnico esecutore delle Prove
Biologo
Dr. Gerardo CAPUTO
N.ro d'Ordine
047959

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. 17/03/1986 art. 16 e 18 Legge n° 679 del 19/07/97 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.

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	V.O.C.	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	17,0	°C
Temperatura fumi campionati	110,0	°C
Sonda utilizzata	Sonda gas in acciaio	=====
Flusso di prelievo	1,0	l/min.
Volume campionato	0,060	m ³
Volume campionato normalizzato	0,056	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori Limite D.Lgs 152 del 03/04/06	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Sostanze Organiche Volatili	8,80	171,62	0,001	± 0,15	95	== mg/Nm ³	== g/h
Etilacetato	8,80	171,62	0,001	± 0,15	95	600 mg/Nm ³	4000 g/h

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – OSSIDI DI AZOTO		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	NO ₂	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	17,0	°C
Temperatura fumi campionati	110,0	°C
Sonda utilizzata	Linea Istisan	=====
Flusso di prelievo	0,5	l/min.
Volume campionato	0,030	m ³
Volume campionato normalizzato	0,028	Nm ³

PARAMETRI							
ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori limite di emissione Dlgs. 152/06 Parte V All. I - Parte III come modificato dal D.Lgs. 128 del 23.06.2010	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Ossidi di azoto (come NO ₂)	78,50	1530,9	1	± 2,5	95	500 mg/Nm ³	5000 g/h

I risultati sono stati corretti con il recupero comunque stimato dal 95% al 100%.
L'incertezza di misura è calcolata σR di Horwitz con fattore di Copertura K=2 e P=95%.

Fine Rapporto di Prova

Considerazione: I valori determinati per gli analiti presi in considerazione risultano essere conformi ai valori limite dettati dalla normativa vigente all'atto dei prelievi in materia, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Strumentazione utilizzata per i prelievi al camino - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione della portata	TIPO DI DARRY	Moto 07081
	NUM. RECUPERI DI PORTATA	Zambelli mod. FUMI matr. 138
Prelievo delle polveri e delle sostanze organiche volatili.	Analizzatore fumi	Zambelli FAIROXT 50 matr. 279
	Membrane in teflon/acetato per prelievi	Zambelli Sr.L.
	Fiale a carbone attivo mod. rumba	Zambelli modello EASY
	Campione volumetrico	Zambelli Sr.L.
	Sonda in acciaio per gas	Zambelli Sr.L.
	Sonda in acciaio con sifone	Zambelli Sr.L.
Prelievo degli ossidi di azoto e CO ₂ .	Festata porta membrana con ugello da 7 mm	Zambelli Sr.L.
	Pompa volumetrica per prelievo in isocinesimo	Zambelli Mod. DUESS matr. 52
	Pompe Zambelli S.r.l. modello FVCO	4592 0161 0162
Determinazione delle sostanze organiche volatili	Gorgoglioni in vetro	Zambelli Mod. FROST
	Friso portatile per gorgoglioni	
Determinazione degli ossidi di azoto.	Strumentazione utilizzata per l'analisi dei campioni prelevati al camino - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.	
	Ciascromatografi	DANI GC 1000 DPV matr. 0362011281 282 Detector FID - FID
	Tronitografo iniezione ad alta pressione	HPLC - AGILENT 1100 SERIES NETWORK

Pag. 2 di 2
Data emissione
14 aprile 2014
REV. 00

Il Responsabile del laboratorio
Per. Ind. Spec. Chimica Ind.
Salvatore VECCHIONE
Albo N° 630

Il Tecnico esecutore delle prove
Biologo
Dr. Gerardo CAPUTO
N.° 047959

I dati riportati nel Rapporto di Prova sono riferiti alle condizioni riscontrate all'atto dei prelievi -
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 1412/1938 art. 15 della Legge n° 679 del 19/07/97 D.M. 21/06/1978-art. 3 D.M. 25/05/1986
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.A del 05/08/04)

Tipo di prova :	Determinazione degli inquinanti presenti nelle emissioni convogliate provenienti da impianto di post-combustione sostanze organiche volatili.-
Committente :	FLEX PACKAGING AL S.p.A. Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Sito di Prova :	Opificio sito in Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Punto di emissione:	Camino E1 – termo-combustione-
Impianto oggetto di indagine :	Forno termo-combustore.-
Condizioni di lavoro :	Impianto a regime.-
Eventuale sistema di abbattimento :	Termocombustione .-
Data esecuzione prelievi :	08 maggio 2014 - Tecnici GEISA S.r.l.-
Ora inizio prelievi :	10,00
Ora fine prelievi :	12,00
Data inizio analisi campioni :	12 maggio 2014
Data fine analisi campioni :	15 maggio 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conformi ai riferimenti normativi. Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006 Norme in materia ambientale. Metodo UNICHIM 422 : criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento. Metodo N. 158 del 1988 – Misure alle emissioni strategie di campionamento e criteri di valutazione . Metodo UNI EN ISO 16911-1:2013 – Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata in condotti. Metodo D.M. 25.08.2000 Allegato 1 – Ossidi di Azoto in emissioni gassose convogliate. Metodo UNI EN 13649:2002 – Determinazione delle sostanze organiche volatili presenti in emissioni gassose convogliate.

CARATTERISTICHE DEL PUNTO DI EMISSIONE		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Altezza dal piano campagna sbocco camino	12	m
Altezza dal piano campagna punto prelievo	8	m
Temperatura media di emissione	120,0	°C
Sezione camino	0,950	m ²
Velocità media di emissione	8,50	m/s
Tenore di ossigeno	12,5	%
Portata media di emissione	29070,0	m ³ /h
Portata media normalizzata	20194,0	Nm ³ /h

Pag. 1 di 2
Data emissione
15 maggio 2014
REV. 00

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 19/07/87 D.M. 21.06.1978-art. 8 D.M. 25.03.1986
Ogni riproduzione parziale o somptica 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 I.D.M. 07/07/97 (prot. n. D.G.PREV. IV/19487/PA.4.c.d.1.4 del 05/08/04)

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	V.O.C.	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	20,0	°C
Temperatura fumi campionati	120,0	°C
Sonda utilizzata	Sonda gas in acciaio	=====
Flusso di prelievo	1,0	l/min.
Volume campionato	0,060	m ³
Volume campionato normalizzato	0,056	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori Limite D. Lgs 152 del 03/04/06	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Sostanze Organiche Volatili	6,95	140,35	0,001	± 0,12	95	== mg/Nm ³	== g/h
Etilacetato	6,95	140,35	0,001	± 0,12	95	600 mg/Nm ³	4000 g/h

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – OSSIDI DI AZOTO		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	NO ₂	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	20,0	°C
Temperatura fumi campionati	120,0	°C
Sonda utilizzata	Linea Istisan	=====
Flusso di prelievo	0,5	l/min.
Volume campionato	0,030	m ³
Volume campionato normalizzato	0,028	Nm ³

PARAMETRI							
ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori limite di emissione D.lgs. 152/06 Parte V All. 1 - Part III come modificato dal D.Lgs. 128 del 29.06.2010	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Ossidi di azoto (come NO ₂)	65,50	1322,7	1	± 2,20	95	500 mg/Nm ³	5000 g/h

I risultati sono stati corretti con il recupero comunque stimato dal 95% al 100%.
L'incertezza di misura è calcolata σR di Horwitz con fattore di Copertura K=2 e P=95%.

Fine Rapporto di Prova

Considerazione: I valori determinati per gli analiti presi in considerazione risultano essere conformi ai valori limite dettati dalla normativa vigente all'atto dei prelievi in materia, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i

Strumentazione utilizzata per i prelievi al camino - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione della portata	TUBO DI DARCY	Matr. 670851
	MISURATORE DI PORTATA	Zambelli mod. 3006 matr. 128
Prelievo delle polveri e delle sostanze organiche volatili.	Analizzatore fumi - determinazione O ₂	Zambelli EMICONT 50 - matr. 279
	Membrane in borosilicato pre-pesate	
	Fiale a carboni attivo mod. jumbo	Zambelli S.r.l.
	Campione volumetrico	Zambelli modello E-15Y
	Sonda in acciaio per gas	Zambelli S.r.l.
	Sonda in acciaio con testata	Zambelli S.r.l.
	Testata porta membrana con ugello da 7 mm	Zambelli S.r.l.
	Pompa volumetrica per prelievo in isocinetismo	Zambelli Mod. Dixie matr. 52
	Pompe Zambelli S.r.l. modello EGO	4392 - 0161 - 0162
	Gorgogliatori in vetro	Zambelli Mod. FROST
Determinazione delle sostanze organiche volatili	Strumentazione utilizzata per l'analisi dei campioni prelevati al camino - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.	
	Gascromatografi	DANI GC 1000 DPC matr. 0302611281 282 Detector ECD - FID
Determinazione degli ossidi di azoto.	Cromatografo ionico ad alta pressione	HPLC AGILENT 1100 SERIES (NETWORK)

Pag. 2 di 2
Data emissione
15 maggio 2014
REV. 00

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



Il Tecnico esecutore delle Prove
Biologo
Dr. Gerardo CAPUTO



I dati riportati nel presente rapporto sono riferibili alle condizioni riscontrate all'atto dei prelievi -
Certificato valido a tutti gli effetti di legge - art. 16 e 18 Legge n° 679 del 19/07/97 D.M. 21.06.1978-art. 8 D.M. 25.03.1986
Ogni riproduzione parziale o semplice traduzione 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)

Tipo di prova :	Determinazione degli inquinanti presenti nelle emissioni convogliate provenienti da impianto di post-combustione sostanze organiche volatili.-
Committente :	FLEX PACKAGING AL S.p.A. Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Sito di Prova :	Opificio sito in Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Punto di emissione:	Camino E1 – termo-combustione-
Impianto oggetto di indagine :	Forno termo-combustore.-
Condizioni di lavoro :	Impianto a regime.-
Eventuale sistema di abbattimento :	Termocombustione .-
Data esecuzione prelievi :	11 giugno 2014 - Tecnici GEISA S.r.l.-
Ora inizio prelievi :	09.30
Ora fine prelievi :	10,30
Data inizio analisi campioni :	12 giugno 2014
Data fine analisi campioni :	16 giugno 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conformi ai riferimenti normativi. Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006 Norme in materia ambientale. Metodo UNICHIM 422 : criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento. Metodo N. 158 del 1988 – Misure alle emissioni strategie di campionamento e criteri di valutazione . Metodo UNI EN ISO 16911-1:2013 – Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata in condotti. Metodo D.M. 25.08.2000 Allegato 1 – Ossidi di Azoto in emissioni gassose convogliate. Metodo UNI EN 13649:2002 – Determinazione delle sostanze organiche volatili presenti in emissioni gassose convogliate.

CARATTERISTICHE DEL PUNTO DI EMISSIONE		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Altezza dal piano campagna sbocco camino	12	m
Altezza dal piano campagna punto prelievo	8	m
Temperatura media di emissione	115,0	°C
Sezione camino	0,950	m ²
Velocità media di emissione	9,00	m/s
Tenore di ossigeno	13,0	%
Portata media di emissione	30780,0	m ³ /h
Portata media normalizzata	21657,1	Nm ³ /h

Pag. 1 di 2
Data emissione
16 giugno 2014
REV. 00

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 riferiti alle condizioni riscontrate all'atto dei prelievi -
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 812/1928 - 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.



Riconoscimento di idoneità per l'analisi dell'amianto secondo il D.M. 07/07/97 (prot. n. DGPREV. IV/19487/P1.4.c.d.1.4 del 05/08/04)

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	V.O.C.	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	22,0	°C
Temperatura fumi campionati	115,0	°C
Sonda utilizzata	Sonda gas in acciaio	=====
Flusso di prelievo	1,0	l/min.
Volume campionato	0,060	m ³
Volume campionato normalizzato	0,056	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori Limite D.Lgs 152 del 03/04/05	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Sostanze Organiche Volatili	7,75	167,84	0,001	± 0,15	95	== mg/Nm ³	== g/h
Etilacetato	7,75	167,84	0,001	± 0,15	95	600 mg/Nm ³	4000 g/h

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – OSSIDI DI AZOTO		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	NO ₂	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	22,0	°C
Temperatura fumi campionati	115,0	°C
Sonda utilizzata	Linea Istisan	=====
Flusso di prelievo	0,5	l/min.
Volume campionato	0,030	m ³
Volume campionato normalizzato	0,027	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori limite di emissione Dlgs. 152/06 Parte V All. 1 - Parte II come modificato dal D.Lgs. 128 del 29.06.2010	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Ossidi di azoto (come NO ₂)	72,00	1559,3	1	± 1,80	95	500 mg/Nm ³	5000 g/h

I risultati sono stati corretti con il recupero comunque stimato dal 95% al 100%.
L'incertezza di misura è calcolata σR di Horwitz con fattore di Copertura K=2 e P=95%.

Fine Rapporto di Prova

Considerazione : I valori determinati per gli analiti presi in considerazione risultano essere conformi ai valori limite dettati dalla normativa vigente all'atto dei prelievi in materia, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Strumentazione utilizzata per i prelievi al cantiere - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione della portata	TUBO DI DARCY	Matr. 070851
	ANALIZZATORE DI PORTATA	Zambelli mod. 3006 matr. 128
Prelievo delle polveri e delle sostanze organiche volatili.	Analizzatore fumi - determinazione O ₂	Zambelli EMICONT 50 - matr. 279
	Membrane in borosilicato pre-pesate	
	Fiale a carbone attivo mod. jumbo	Zambelli S.r.l.
	Campione volumetrico	Zambelli modello EAST
	Sonda in acciaio per gas	Zambelli S.r.l.
	Sonda in acciaio con testata	Zambelli S.r.l.
	Testata porta membrana con ugello da 7 mm	Zambelli S.r.l.
	Pompa volumetrica per prelievo in isocinetismo	Zambelli Mod. Dixis matr. 52
	Pompe Zambelli S.r.l. modello EGO	4392 - 0161 - 0162
	Prelievo degli ossidi di azoto e zolfo.	Gorgogliatori in vetro
Frisco portatile per gorgogliatori		Zambelli Mod. FROST
Strumentazione utilizzata per l'analisi dei campioni prelevati al cantiere - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione delle sostanze organiche volatili	Gascromatografi	DANI GC 1000 DPC matr. 9302011281 282
		Detector ECD - FID
Determinazione degli ossidi di azoto.	Cromatografo ionico ad alta pressione	HPLC AGILENT 1100 SERIES (NETWORK)

Pag. 2 di 2
Data emissione
16 giugno 2014
REV. 00

Il Responsabile del laboratorio
Per. Ind. Spec. Chimica Industriale
Salvatore VECCHIONE

Il Tecnico esecutore delle Prove
Biologo
Dr. Gerardo CAPUTO



I dati riportati nel presente rapporto sono riferiti alle condizioni riscontrate all'atto dei prelievi -
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 e 18 Legge n° 679 del 1907/57 D.M. 21.06.1978-art. 8 D.M. 25.03.1986
Ogni riproduzione parziale o semplice, senza permesso, 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)

Tipo di prova :	Determinazione degli inquinanti presenti nelle emissioni convogliate provenienti da impianto di post-combustione sostanze organiche volatili.-
Committente :	FLEX PACKAGING AL S.p.A. Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Sito di Prova :	Opificio sito in Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Punto di emissione:	Camino E1 – termo-combustione-
Impianto oggetto di indagine :	Forno termo-combustore.-
Condizioni di lavoro :	Impianto a regime.-
Eventuale sistema di abbattimento :	Termocombustione .-
Data esecuzione prelievi :	25 luglio 2014 - Tecnici GEISA S.r.l.-
Ora inizio prelievi :	11,00
Ora fine prelievi :	13,00
Data inizio analisi campioni :	28 luglio 2014
Data fine analisi campioni :	29 luglio 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conformi ai riferimenti normativi. Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006 Norme in materia ambientale. Metodo UNICHIM 422 : criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento. Metodo N. 158 del 1988 – Misure alle emissioni strategie di campionamento e criteri di valutazione . Metodo UNI EN ISO 16911-1:2013 – Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata in condotti. Metodo D.M. 25.08.2000 Allegato 1 – Ossidi di Azoto in emissioni gassose convogliate. Metodo UNI EN 13649:2002 – Determinazione delle sostanze organiche volatili presenti in emissioni gassose convogliate.

CARATTERISTICHE DEL PUNTO DI EMISSIONE		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Altezza dal piano campagna sbocco camino	12	m
Altezza dal piano campagna punto prelievo	8	m
Temperatura media di emissione	120,0	°C
Sezione camino	0,950	m ²
Velocità media di emissione	9,40	m/s
Tenore di ossigeno	16,2	%
Portata media di emissione	32148,0	m ³ /h
Portata media normalizzata	22331,8	Nm ³ /h

Pag. 1 di 2
Data emissione
29 luglio 2014
REV. 00

Il Responsabile del Laboratorio
Per. Ind. Spec. Chimica Ind.
Salvatore VECCHIONE
Albo N° 630

Il Tecnico esecutore delle Prove
Biologo N.ro d'Ordine
Dr. Gerardo CAPUTO

I dati riportati nel presente Rapporto di Prova sono riferiti alle condizioni riscontrate all'atto dei prelievi -
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 14 del D. Lgs. 48/92 art. 16 e 18 Legge n° 679 del 19/07/97 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'ambiente secondo il D.M. 07/07/97 (prot. n. DGPREV. N°18/487/P/1.4.c.d.1.4 del 05/03/04)

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	V.O.C.	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	25,0	°C
Temperatura fumi campionati	120,0	°C
Sonda utilizzata	Sonda gas in acciaio	=====
Flusso di prelievo	1,0	l/min.
Volume campionato	0,060	m ³
Volume campionato normalizzato	0,055	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori Limite D.Lgs 152 del 03/04/06	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Sostanze Organiche Volatili	9,75	217,73	0,001	± 0,20	95	== mg/Nm ³	== g/h
Etilacetato	9,75	217,73	0,001	± 0,20	95	600 mg/Nm ³	4000 g/h

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – OSSIDI DI AZOTO		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	NO ₂	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	25,0	°C
Temperatura fumi campionati	120,0	°C
Sonda utilizzata	Linea Istisan	=====
Flusso di prelievo	0,5	l/min.
Volume campionato	0,030	m ³
Volume campionato normalizzato	0,027	Nm ³

PARAMETRI							
ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori limite di emissione Dlgs. 152/06 Parte V All. I – Parte III come modificato dal D.Lgs. 128 del 29.06.2010	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Ossidi di azoto (come NO ₂)	80,40	1795,5	1	± 2,50	95	500 mg/Nm ³	5000 g/h

I risultati sono stati corretti con il recupero comunque stimato dal 95% al 100%.
L'incertezza di misura è calcolata 6R di Horwitz con fattore di Copertura K=2 e F=95%.

Fine Rapporto di Prova

Considerazione: I valori determinati per gli analiti presi in considerazione risultano essere conformi ai valori limite dettati dalla normativa vigente all'atto dei prelievi in materia, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Strumentazione utilizzata per i prelievi al camino – fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione della portata	TUBO DI LARCT	Matr. 07081
	MISURATORE DI PORTATA	Zambelli mod. 5006 matr. 128
	Analizzatore fumi – determinazione O ₂	Zambelli FMCONT 50 – matr. 279
	Membrane in borosilicato pre-pesate	
	Fiale a carbone attivo mod. Junbo	Zambelli S.r.l.
	Campione volumetrico	Zambelli modello EASY
	Sonda in acciaio per gas	Zambelli S.r.l.
	Sonda in acciaio con testata	Zambelli S.r.l.
	Testato porta membrana con sigello da 7 mm	Zambelli S.r.l.
	Pompa volumetrica per prelievo in isocinetismo	Zambelli Mod. Dixis matr. 52
Prelievo degli ossidi di azoto e zolfo.	Pompe Zambelli S.r.l. modello EGO	4392 – 0161 – 0162
	Gorgogliatori in vetro	Zambelli Mod. FROST
Strumentazione utilizzata per l'analisi dei campioni prelevati al camino – fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione delle sostanze organiche volatili	Gasromatograf	DANI GC 1000 DPC matr. 0302011281 282 Detector ECD – FID
Determinazione degli ossidi di azoto.	Cromatografo ionico ad alta pressione	HPLC AGILENT 1100 SERIES (NETWORK)

Pag. 2 di 2
Data emissione
29 luglio 2014
REV. 00

Il Responsabile del laboratorio
Per. Ind. Spec. Chimica Ind.
Salvatore VECCHIONE
Albo N°
630

Il Tecnico esecutore delle Prove
Biologo
Dr. Gerardo CAPUTO
Albo N°
047959

I dati riportati nel Rapporto sono riferiti ad analizzatori riscontrate all'atto dei prelievi –
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16 R.D. 23/03/1978 art. 1088 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. DGP/REV. IV/18487/P/1.4.c.d.1.4 del 05/03/04)

Tipo di prova :	Determinazione degli inquinanti presenti nelle emissioni convogliate provenienti da impianto di post-combustione sostanze organiche volatili.-
Committente :	FLEX PACKAGING AL S.p.A. Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Sito di Prova :	Opificio sito in Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Punto di emissione:	Camino E1 – termo-combustione-
Impianto oggetto di indagine :	Forno termo-combustore.-
Condizioni di lavoro :	Impianto a regime.-
Eventuale sistema di abbattimento :	Termocombustione .-
Data esecuzione prelievi :	25 agosto 2014 - Tecnici GEISA S.r.l.-
Ora inizio prelievi :	9,30
Ora fine prelievi :	11,30
Data inizio analisi campioni :	26 agosto 2014
Data fine analisi campioni :	29 agosto 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conforme ai riferimenti normativi. Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006 Norme in materia ambientale. Metodo UNICHIM 422 : criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento. Metodo N. 158 del 1988 – Misure alle emissioni strategie di campionamento e criteri di valutazione . Metodo UNI EN ISO 16911-1:2013 – Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata in condotti. Metodo D.M. 25.08.2000 Allegato 1 – Ossidi di Azoto in emissioni gassose convogliate. Metodo UNI EN 13649:2002 – Determinazione delle sostanze organiche volatili presenti in emissioni gassose convogliate.

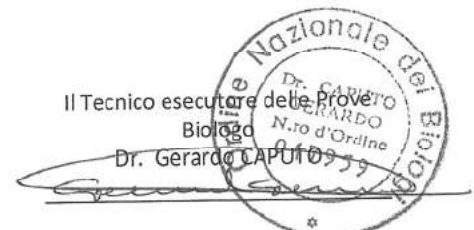
CARATTERISTICHE DEL PUNTO DI EMISSIONE		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Altezza dal piano campagna sbocco camino	12	m
Altezza dal piano campagna punto prelievo	8	m
Temperatura media di emissione	110,0	°C
Sezione camino	0,950	m ²
Velocità media di emissione	9,20	m/s
Tenore di ossigeno	15,0	%
Portata media di emissione	31464,0	m ³ /h
Portata media normalizzata	22427,3	Nm ³ /h

Pag. 1 di 2
Data emissione
29 agosto 2014
REV. 00

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. N/18487/P14.c.d.1.4 del 05/09/04)

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	V.O.C.	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	27,5	°C
Temperatura fumi campionati	110,0	°C
Sonda utilizzata	Sonda gas in acciaio	=====
Flusso di prelievo	1,0	l/min.
Volume campionato	0,060	m ³
Volume campionato normalizzato	0,054	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori Limite D.Lgs 152 del 03/04/06	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Sostanze Organiche Volatili	7,90	177,17	0,001	± 0,18	95	== mg/Nm ³	== g/h
Etilacetato	7,90	177,17	0,001	± 0,18	95	600 mg/Nm ³	4000 g/h

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – OSSIDI DI AZOTO		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	NO ₂	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	27,5	°C
Temperatura fumi campionati	110,0	°C
Sonda utilizzata	Linea Istisan	=====
Flusso di prelievo	0,5	l/min.
Volume campionato	0,030	m ³
Volume campionato normalizzato	0,027	Nm ³

PARAMETRI							
ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori limite di emissione Dlgs. 152/06 Parte V All. 1 - Parte III come modificato dal D.Lgs. 128 del 25.06.2010	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Ossidi di azoto (come NO ₂)	65,70	1473,5	1	± 2,10	95	500 mg/Nm ³	5000 g/h

I risultati sono stati corretti con il recupero comunque stimato dal 95% al 100%.
L'incertezza di misura è calcolata σR di Horwitz con fattore di Copertura K=2 e P=95%.

Fine Rapporto di Prova

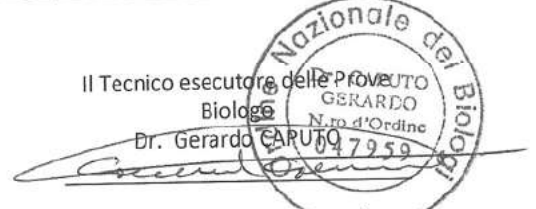
Considerazione: I valori determinati per gli analiti presi in considerazione risultano essere conformi ai valori limite dettati dalla normativa vigente all'atto dei prelievi in materia, D.Lgs. 152/2006 e c.m.i.

Strumentazione utilizzata per i prelievi al camino - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione della portata	TUBO DI DARCY	Matr. 070851
	MISURATORE DI PORTATA	Zambelli mod. 5006 matr. 128
Prelievo delle polveri e delle sostanze organiche volatili.	Analizzatore fumi - determinazione O ₂	Zambelli EMICONT 50 - matr. 279
	Membrane in borosilicato pre-pesate	=====
	Fiale a carbone attivo mod. Junbo	Zambelli S.r.l.
	Campione volumetrico	Zambelli modello EASY
	Sonda in acciaio per gas	Zambelli S.r.l.
	Sonda in acciaio con testata	Zambelli S.r.l.
	Testata porta membrana con ago da 7 mm	Zambelli S.r.l.
	Pompa volumetrica per prelievo in isocinetismo	Zambelli Mod. Diesel matr. 52
	Pompe Zambelli S.r.l. modello EGO	4392 - 0161 - 0162
	Prelievo degli ossidi di azoto e zolfo.	Gorgogliatori in vetro
Frigo portatile per gorgogliatori		Zambelli Mod. FROST
Strumentazione utilizzata per l'analisi dei campioni prelevati al camino - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione delle sostanze organiche volatili	Gascromatografi	DANI GC 1000 DPC matr. 0302011281 282 Detector ECD - FID
Determinazione degli ossidi di azoto.	Cromatografo unico ad alta pressione	HPLC AGILENT 1100 SERIES (NETWORK)

Pag. 2 di 2
Data emissione
29 agosto 2014
REV. 00

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

Il Tecnico esecutore delle prove
Biologo
Dr. Gerardo CARUFO



I dati riportati nel presente rapporto sono stati ottenuti alle condizioni riscontrate all'atto dei prelievi -
Certificato valido a tutti gli effetti di legge in base alla Legge n° 16 del 18/07/87 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/P1.4.c.d.1.4 del 05/08/04)

Tipo di prova :	Determinazione degli inquinanti presenti nelle emissioni convogliate provenienti da impianto di post-combustione sostanze organiche volatili.-
Committente :	FLEX PACKAGING AL S.p.A. Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Sito di Prova :	Opificio sito in Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Punto di emissione:	Camino E1 – termo-combustione-
Impianto oggetto di indagine :	Forno termo-combustore.-
Condizioni di lavoro :	Impianto a regime.-
Eventuale sistema di abbattimento :	Termocombustione .-
Data esecuzione prelievi :	15 settembre 2014 - Dott. L. Bisogno.
Ora inizio prelievi :	14,30
Ora fine prelievi :	16,30
Data inizio analisi campioni :	16 settembre 2014
Data fine analisi campioni :	22 settembre 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conformi ai riferimenti normativi. Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006 Norme in materia ambientale. Metodo UNICHIM 422 : criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento. Metodo N. 158 del 1988 – Misure alle emissioni strategie di campionamento e criteri di valutazione . Metodo UNI EN ISO 16911-1:2013 – Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata in condotti. Metodo D.M. 25.08.2000 Allegato 1 – Ossidi di Azoto in emissioni gassose convogliate. Metodo UNI EN 13649:2002 – Determinazione delle sostanze organiche volatili presenti in emissioni gassose convogliate.

CARATTERISTICHE DEL PUNTO DI EMISSIONE		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Altezza dal piano campagna sbocco camino	12	m
Altezza dal piano campagna punto prelievo	8	m
Temperatura media di emissione	105,0	°C
Sezione camino	0,950	m ²
Velocità media di emissione	9,30	m/s
Tenore di ossigeno	12,5	%
Portata media di emissione	31806,0	m ³ /h
Portata media normalizzata	22971,0	Nm ³ /h

Pag. 1 di 2
Data emissione
22 settembre 2014
REV. 00

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

Il Tecnico esecutore delle Prove
Biologo
Dr. Gerardo CAPUTO

1) 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.



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

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	V.O.C.	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	22,0	°C
Temperatura fumi campionati	105,0	°C
Sonda utilizzata	Sonda gas in acciaio	=====
Flusso di prelievo	1,0	l/min.
Volume campionato	0,060	m ³
Volume campionato normalizzato	0,056	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori Limite D.Lgs 152 del 03/04/06	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Sostanze Organiche Volatili	6,85	157,35	0,001	± 0,10	95	= mg/Nm ³	= g/h
Etilacetato	6,85	157,35	0,001	± 0,10	95	600 mg/Nm ³	4000 g/h

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – OSSIDI DI AZOTO		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	NO ₂	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	22,0	°C
Temperatura fumi campionati	105,0	°C
Sonda utilizzata	Linea Istisan	=====
Flusso di prelievo	0,5	l/min.
Volume campionato	0,030	m ³
Volume campionato normalizzato	0,028	Nm ³

PARAMETRI							
ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori limite di emissione Dlgs 152/06 Parte V All. I – Parte III come modificato dal D.Lgs. 128 del 29.06.2010	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Ossidi di azoto (come NO₂)	74,0	1700,0	1	± 0,77	95	500 mg/Nm ³	5000 g/h

I risultati sono stati corretti con il recupero comunque stimato dal 95% al 100%.
L'incertezza di misura è calcolata σR di Horwitz con fattore di Copertura K=2 e P=95%.

Fine Rapporto di Prova

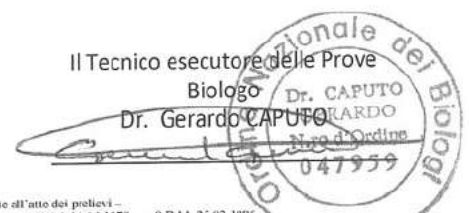
Considerazione: I valori determinati per gli analiti presi in considerazione risultano essere conformi ai valori limite dettati dalla normativa vigente all'atto dei prelievi in moteria, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Strumentazione utilizzata per i prelievi al camino – fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione della portata	TUBO DI DARCY	Matr. 670851
	MISURATORE DI PORTATA	Zambelli mod. 5606 matr. 128
Prelievo delle polveri e delle sostanze organiche volatili.	Analizzatore fumi – determinazione O ₂	Zambelli EMICOST 30 – matr. 279
	Membrane in borosilicato pre-pacate	=====
	Fiale a carbone attivo mod. jumbo	Zambelli S.r.l.
	Campione volumetrico	Zambelli modello F-ANJ
	Sonda in acciaio per gas	Zambelli S.r.l.
	Sonda in acciaio con testato	Zambelli S.r.l.
	Testata porta membrana con ugello da 7 mm	Zambelli S.r.l.
	Pompa volumetrica per prelievo in isocinetismo	Zambelli Mod. Direct matr. 52
	Pompe Zambelli S.r.l. modello EGO	4392 – 0161 – 0162
	Gorgogliatori in vetro	=====
Prelievo degli ossidi di azoto e zolfo.	Frigo portatile per gorgogliatori	Zambelli Mod. FROST
	Strumentazione utilizzata per l'analisi dei campioni prelevati al camino – fornita da GE.I.S.A. S.r.l.	
Determinazione delle sostanze organiche volatili	Cromatografi	DANI GC 1000 DPC matr. 0302611281 282 Detector ECD, FID
Determinazione degli ossidi di azoto.	Cromatografo ionico ad alta pressione	HPLC AGILENT 1106 SERIES (NETWORK)

Pag. 2 di 2
Data emissione
22 settembre 2014
REV. 00

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, ai sensi del D.Lgs. 128 del 29.06.2010 – art. 16 e 18 Legge n° 679 del 19/07/97 D.M. 21.06.1978-art. 8 D.M. 25.03.1986
Ogni riproduzione parziale o integrale senza permesso scritto 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/19487/P/1-A.c.d.1.4 del 05/08/04)

Tipo di prova :	Determinazione degli inquinanti presenti nelle emissioni convogliate provenienti da impianto di post-combustione sostanze organiche volatili.-
Committente :	FLEX PACKAGING AL S.p.A. Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Sito di Prova :	Opificio sito in Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Punto di emissione:	Camino E1 – termo-combustione-
Impianto oggetto di indagine :	Forno termo-combustore.-
Condizioni di lavoro :	Impianto a regime.-
Eventuale sistema di abbattimento :	Termocombustione .-
Data esecuzione prelievi :	21 ottobre 2014 - Dott. L. Bisogno.
Ora inizio prelievi :	13,40
Ora fine prelievi :	15,40
Data inizio analisi campioni :	22 ottobre 2014
Data fine analisi campioni :	24 ottobre 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conformi ai riferimenti normativi. Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006 Norme in materia ambientale. Metodo UNICHIM 422 : criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento. Metodo N. 158 del 1988 – Misure alle emissioni strategie di campionamento e criteri di valutazione . Metodo UNI EN ISO 16911-1:2013 – Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata in condotti. Metodo D.M. 25.08.2000 Allegato 1 – Ossidi di Azoto in emissioni gassose convogliate. Metodo UNI EN 13649:2002 – Determinazione delle sostanze organiche volatili presenti in emissioni gassose convogliate.

CARATTERISTICHE DEL PUNTO DI EMISSIONE		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Altezza dal piano campagna sbocco camino	12	m
Altezza dal piano campagna punto prelievo	8	m
Temperatura media di emissione	110,0	°C
Sezione camino	0,950	m ²
Velocità media di emissione	9,40	m/s
Tenore di ossigeno	11,0	%
Portata media di emissione	32148,0	m ³ /h
Portata media normalizzata	22915,0	Nm ³ /h

Pag. 1 di 2
Data emissione
24 ottobre 2014
REV. 00

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 L.D. 542/1928 - art. 16 e 18 Legge n° 679 del 19/07/97 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.

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	V.O.C.	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	20,0	°C
Temperatura fumi campionati	110,0	°C
Sonda utilizzata	Sonda gas in acciaio	=====
Flusso di prelievo	1,0	l/min.
Volume campionato	0,060	m ³
Volume campionato normalizzato	0,056	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori Limite D.Lgs 152 del 03/04/06	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Sostanze Organiche Volatili	8,15	186,75	0,001	± 0,12	95	== mg/Nm ³	== g/h
Etilacetato	8,15	186,76	0,001	± 0,12	95	600 mg/Nm ³	4000 g/h

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – OSSIDI DI AZOTO		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	NO ₂	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	20,0	°C
Temperatura fumi campionati	110,0	°C
Sonda utilizzata	Linea Istisan	=====
Flusso di prelievo	0,5	l/min.
Volume campionato	0,030	m ³
Volume campionato normalizzato	0,028	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori limite di emissione Dlgs. 152/06 Parte V Al. 1 – Parte II come modificato dal D.Lgs. 128 del 29.06.2010	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Ossidi di azoto (come NO₂)	65,80	1507,81	1	± 1,50	95	500 mg/Nm ³	5000 g/h

I risultati sono stati corretti con il recupero comunque stimato dal 95% al 100%.
L'incertezza di misura è calcolata σR di Horwitz con fattore di Copertura K=2 e P=95%.

Fine Rapporto di Prova

Considerazione : I valori determinati per gli analiti presi in considerazione risultano essere conformi ai valori limite dettati dalla normativa vigente all'atto dei prelievi in materia. D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Strumentazione utilizzata per i prelievi al camino – fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione della portata	TUBO DI DARCY	Matr. 070851
	MISURATORE DI PORTATA	Zambelli mod. 5006 matr. 129
Prelievo delle polveri e delle sostanze organiche volatili.	Analizzatore fumi determinazione O ₂	Zambelli EMICON 50 – matr. 279
	Membrane in borosilicato prepesate	Zambelli S.r.l.
	Fiale a carbone attivo mod. Jumbo	Zambelli modello EASY
	Campione volumetrico	Zambelli S.r.l.
	Sonda in acciaio per gas	Zambelli S.r.l.
	Sonda in acciaio con testata	Zambelli S.r.l.
	Testata porta membrana con ugello da 7 mm	Zambelli S.r.l.
Prelievo degli ossidi di azoto e zolfo.	Pompa volumetrica per prelievo in sovrappressione	Zambelli Mod. Diccis matr. 52
	Pompe Zambelli S.r.l. modello EGO	4392 0161 0162
	Gorgogliatori in vetro	Zambelli Mod. FROST
Strumentazione utilizzata per l'analisi dei campioni prelevati al camino - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione delle sostanze organiche volatili	Gascromatografi	DANI GC 1000 DPC matr. 030201281 282 Detector FID - FID
Determinazione degli ossidi di azoto.	Cromatografo ionico ad alta pressione	HPLC AGILENT 1100 SERIES (NETWORK)

Pag. 2 di 2
Data emissione
24 ottobre 2014
REV. 00

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

Il Tecnico esecutore delle Prove
Biologo
Dr. Gerardo CAPUTO



Riconoscimento di idoneità per l'analisi dell'ambiente secondo il D.M. 07/07/97 (prot. n. DOP/VEU. N°18-487/P.1.4.e.d.1.4 del 05/03/04)

Tipo di prova :	Determinazione degli inquinanti presenti nelle emissioni convogliate provenienti da impianto di post-combustione sostanze organiche volatili.-
Committente :	FLEX PACKAGING AL S.p.A. Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Sito di Prova :	Opificio sito in Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA).-
Punto di emissione:	Camino E1 – termo-combustione-
Impianto oggetto di indagine :	Forno termo-combustore.-
Condizioni di lavoro :	Impianto a regime.-
Eventuale sistema di abbattimento :	Termocombustione .-
Data esecuzione prelievi :	10 novembre 2014 - Dott. L. Bisogno.
Ora inizio prelievi :	10,00
Ora fine prelievi :	13,00
Data inizio analisi campioni :	11 novembre 2014
Data fine analisi campioni :	17 novembre 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conformi ai riferimenti normativi. Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006 Norme in materia ambientale. Metodo UNICHIM 422 : criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento. Metodo N. 158 del 1988 – Misure alle emissioni strategie di campionamento e criteri di valutazione . Metodo UNI EN ISO 16911-1:2013 – Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata in condotti. Metodo D.M. 25.08.2000 Allegato 1 – Ossidi di Azoto in emissioni gassose convogliate. Metodo UNI EN 13649:2002 – Determinazione delle sostanze organiche volatili presenti in emissioni gassose convogliate.

CARATTERISTICHE DEL PUNTO DI EMISSIONE		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Altezza dal piano campagna sbocco camino	12	m
Altezza dal piano campagna punto prelievo	8	m
Temperatura media di emissione	120,0	°C
Sezione camino	0,950	m ²
Velocità media di emissione	9,50	m/s
Tenore di ossigeno	12,5	%
Portata media di emissione	42750,0	m ³ /h
Portata media normalizzata	29686,6	Nm ³ /h

Pag. 1 di 2
Data emissione
17 novembre 2014
REV. 00

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



Il Tecnico esecutore delle Prove
Biologo
Dr. Gerardo CAPUTO



I dati riportati nel presente rapporto sono riferibili alle condizioni riscontrate all'atto dei prelievi -
Certificato valido a tutti gli effetti di legge: art. 16-bis D. L. 30/04/98 - art. 16 e 18 Legge n° 679 del 19/07/97 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/P1.4.c.d.1.4 del 05/08/04)

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	V.O.C.	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	18,0	°C
Temperatura fumi campionati	120,0	°C
Sonda utilizzata	Sonda gas in acciaio	=====
Flusso di prelievo	1,0	l/min.
Volume campionato	0,060	m ³
Volume campionato normalizzato	0,056	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori Limite D.Lgs 152 del 03/04/06	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Sostanze Organiche Volatili	6,40	190,0	0,001	± 0,15	95	== mg/Nm ³	== g/h
Etilacetato	6,40	190,0	0,001	± 0,15	95	600 mg/Nm ³	4000 g/h

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – OSSIDI DI AZOTO		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	NO ₂	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	18,0	°C
Temperatura fumi campionati	120,0	°C
Sonda utilizzata	Linea Istisan	=====
Flusso di prelievo	0,5	l/min.
Volume campionato	0,030	m ³
Volume campionato normalizzato	0,028	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori limite di emissione Dlgs. 152/06 Parte V All. I – Parte II come modificato dal D.Lgs. 128 del 29.06.2010	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Ossidi di azoto (come NO₂)	77,30	2295,0	1	± 2,80	95	500 mg/Nm ³	5000 g/h

I risultati sono stati corretti con il recupero comunque stimato dal 95% al 100%.
L'incertezza di misura è calcolata σR di Horwitz con fattore di Copertura K=2 e P=95%.

Fine Rapporto di Prova

Considerazione : I valori determinati per gli analiti presi in considerazione risultano essere conformi ai valori limite dettati dalla normativa vigente all'atto dei prelievi in materia, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Strumentazione utilizzata per i prelievi al camino – fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione della portata	TUBO DI DARCY	Matr. 070851
	MISURATORE DI PORTATA	Zambelli mod. 5006 matr. 128
Prelievo delle polveri e delle sostanze organiche volatili.	Analizzatore fumi - determinazione O ₂	Zambelli EMICONT 50 matr. 279
	Membrane in borosilicato pre-pesate	
	Fiale a carbone attivo mod. jumbo	Zambelli S.r.l.
	Campione volumetrico	Zambelli modello EASY
	Sonda in acciaio per gas	Zambelli S.r.l.
	Sonda in acciaio con testata	Zambelli S.r.l.
	Testata porta membrana con ingello da 7 mm	Zambelli S.r.l.
	Pompa volumetrica per prelievo in isocinetismo	Zambelli Mod. Dixis matr. 52
	Pompe Zambelli S.r.l. modello EGO	4392 - 0161 - 0162
	Gorgogliatori in vetro	
Prelievo degli ossidi di azoto e zolfo.	Fraga portatile per gorgogliatori	Zambelli Mod. FROST
	Strumentazione utilizzata per l'analisi dei campioni prelevati al camino - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.	
Determinazione delle sostanze organiche volatili	Gas Cromatografi	DANI GC 1000 DPC matr. 6302011281 282 Detector FID - FID
	Cromatografo ionico ad alta pressione	HPLC AGILENT 1100SERIES (NETWORK)
Determinazione degli ossidi di azoto.		

Pag. 2 di 2
Data emissione
17 novembre 2014
REV. 00

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 riferiti alle condizioni riscontrate all'atto dei prelievi -
Certificato valido a tutti gli effetti di legge, art. 102, D. 81/08/98 - art. 46 e 18 Legge n° 679 del 19/07/97 - D.M. 21/06/1978-art. 8 D.M. 25/03/1986
Ogni riproduzione parziale o semplice, senza autorizzazione, è espressamente vietata 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. 06PREV. IV/18487/P/L.4.c.d.1.4 del 05/08/04)

Tipo di prova :	Determinazione degli inquinanti presenti nelle emissioni convogliate provenienti da impianto di post-combustione sostanze organiche volatili.-
Committente :	FLEX PACKAGING AL S.p.A. Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA)-
Sito di Prova :	Opificio sito in Via G. Vitale – Località S. Lucia – 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA)-
Punto di emissione:	Camino E1 – termo-combustione-
Impianto oggetto di indagine :	Forno termo-combustore.-
Condizioni di lavoro :	Impianto a regime.-
Eventuale sistema di abbattimento :	Termocombustione .-
Data esecuzione prelievi :	22 dicembre 2014 - Dott. L. Bisogno.
Ora inizio prelievi :	9,30
Ora fine prelievi :	11,30
Data inizio analisi campioni :	22 dicembre 2014
Data fine analisi campioni :	29 dicembre 2014
Riferimenti normativi :	Metodologie d'analisi conformi ai riferimenti normativi. Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006 Norme in materia ambientale. Metodo UNICHIM 422: criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento. Metodo N. 158 del 1988 – Misure alle emissioni strategie di campionamento e criteri di valutazione. Metodo UNI EN ISO 16911-1:2013 – Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata in condotti. Metodo D.M. 25.08.2000 Allegato 1 – Ossidi di Azoto in emissioni gassose convogliate. Metodo UNI EN 13649:2002 – Determinazione delle sostanze organiche volatili presenti in emissioni gassose convogliate.

CARATTERISTICHE DEL PUNTO DI EMISSIONE		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Altezza dal piano campagna sbocco camino	12	m
Altezza dal piano campagna punto prelievo	8	m
Temperatura media di emissione	110,0	°C
Sezione camino	0,950	m ²
Velocità media di emissione	9,45	m/s
Tenore di ossigeno	11,7	%
Portata media di emissione	32319,0	m ³ /h
Portata media normalizzata	23037,0	Nm ³ /h

Pag. 1 di 2
Data emissione
29 dicembre 2014
REV. 00

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. 844/1925 - art. 16 e 18 Legge n° 679 del 19/07/97 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.

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	V.O.C.	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	10,0	°C
Temperatura fumi campionati	110,0	°C
Sonda utilizzata	Sonda gas in acciaio	=====
Flusso di prelievo	1,0	l/min.
Volume campionato	0,060	m ³
Volume campionato normalizzato	0,058	Nm ³

ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori Limite D.Lgs 152 del 03/04/06	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Sostanze Organiche Volatili	7,25	167,02	0,001	± 0,25	95	== mg/Nm ³	== g/h
Etilacetato	7,25	167,02	0,001	± 0,25	95	600 mg/Nm ³	4000 g/h

DATI RELATIVI AL CAMPIONAMENTO – OSSIDI DI AZOTO		
Parametro	Valore determinato	Unità di misura
Durata del prelievo	60	Minuti.
Inquinante determinato	NO ₂	mg/Nm ³
Temperatura al campionatore	10,0	°C
Temperatura fumi campionati	110,0	°C
Sonda utilizzata	Linea Istisan	=====
Flusso di prelievo	0,5	l/min.
Volume campionato	0,030	m ³
Volume campionato normalizzato	0,029	Nm ³

PARAMETRI							
ANALITA	RISULTATI		Limite di rilevabilità mg	Incertezza σR di Horwitz	Recupero %	Valori limite di emissione D.lgs. 152/06 Parte V All. 1 - Parte III come modificato dal D.Lgs. 128 del 29.06.2010	
	mg/Nm ³	g/h				Concentrazione	Soglia di rilevanza
Ossidi di azoto (come NO₂)	65,80	1515,8	1	± 2,20	95	500 mg/Nm ³	5000 g/h

I risultati sono stati corretti con il recupero comunque stimato dal 95% al 100%.
L'incertezza di misura è calcolata σR di Horwitz con fattore di Copertura K=2 e P=95%.

Fine Rapporto di Prova

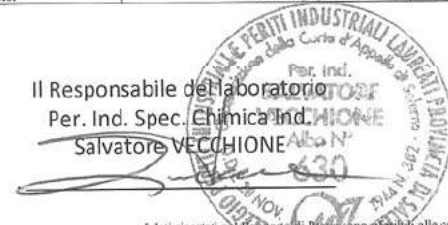
Considerazione: I valori determinati per gli analiti presi in considerazione risultano essere conformi ai valori limite dettati dalla normativa vigente all'atto dei prelievi in materia, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Strumentazione utilizzata per i prelievi al camino - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.		
Determinazione della portata	TUBO DI DARCY	Matr. 070851
	ANISURVATORE DI PORTATA	Zambelli mod. 5006 matr. 128
Prelievo delle polveri e delle sostanze organiche volatili.	Analizzatore fumi - determinazione O ₂	Zambelli EMICONT 56 - matr. 279
	Membrane in borosilicato pre-pesate	=====
	Fiale a carboni attivo mod. jumbo	Zambelli S.r.l.
	Campione volumetrico	Zambelli modello E-151
	Sonda in acciaio per gas	Zambelli S.r.l.
	Sonda in acciaio con testata	Zambelli S.r.l.
	Testata porta membrana con sigello da 7 mm	Zambelli S.r.l.
	Pompa volumetrica per prelievo in isocinetismo	Zambelli Mod. Diavie matr. 52
	Pompe Zambelli S.r.l. modello EGO	4392 - 0161 - 0162
	Gorgogliatori in vetro	=====
Prelievo degli ossidi di azoto e zolfo.	Frigo portatile per gorgogliatori	Zambelli Mod. FROST
	Strumentazione utilizzata per l'analisi dei campioni prelevati al camino - fornita da GE.I.S.A. S.r.l.	
Determinazione delle sostanze organiche volatili	Gascromatografi	D,ISI GC 1000 DPC matr. 0302011281 282 Detector ECD - FID
Determinazione degli ossidi di azoto.	Cromatografo ionico ad alta pressione	HPIC AGILENT 1100 SERIES (NETWORK)

Pag. 2 di 2
Data emissione
29 dicembre 2014
REV. 00

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. 827/1928 - 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.