

Rapporto di prova n°: **2401338-001**

Data Rapp. Prova: 11/10/2024

Spettabile:
**ECOLOGIA OGGI SPA - Selezione RSU e
termovalorizzatore da CDR di Gioia Tauro**
c.da Cicerna
89013 GIOIA TAURO (RC) ITALIA

Descrizione Camp.: Emissioni linea 2 - macroinquinanti - A.I.A. n.16397 del
28/12/2015 e ss.mm.ii. Punto 3.1.5 Tab.C6/2

Produttore: ECOLOGIA OGGI SPA - Selezione RSU e
termovalorizzatore da CDR di Gioia Tauro - c.da Cicerna -
GIOIA TAURO

Luogo Prelievo: Impianto Ecologia oggi spa - WTE - loc.Cicerna Gioia
Tauro RC

Prelevatore: Raffaele Guzzo

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. n.16397 del 28/12/2015 e ss.mm.ii.

Mod.Campionam.: *IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale
Ecocontrol S.R.L.

Data Prelievo: 29/08/2024

Ora Prelievo: 11:10

Data Arrivo Camp.: 29/08/2024 16:45:00

Data Inizio Prova: 29/08/2024

Data Fine Prova: 07/10/2024

Piano di campionamento	N. 15/F
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n.1315 del 29/08/2024
Dati dichiarati dal committente	Caratteristiche costruttive di processo e di marcia
Difficoltà riscontrate	nessuna
Ora fine campionamento	13:15

Misura della Velocità in m/s[#]

VEL1 18,60
VEL2 18,82
VEL3 18,58

DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Ossigeno	%	12,7			
(*) Anidride carbonica	%	7,1			
(*) Azoto	%	80,2			
(*) Umidità	%	11,60			

UNI EN 16911-1:2013 Annex A[#]

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Temperatura dei fumi	°C	162,65			
(*) Lato 1 o Diametro	cm	150			
(*) Sezione del camino	m ²	1,7671			
Velocità dei fumi	m/s	18,67	± 1,46		
Portata umida in condizioni normali	Nm ³ /h	74268	± 6758		
Portata secca in condizioni normali	Nm ³ /h	65653	± 9914		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di
prova n°:

2401338-001

Controllo:	1	2	3
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	27,92	27,85	38,48
Data campionamento:	29/08/24	29/08/24	29/08/24
Ora inizio - ora fine:	11:10 - 11:40	11:55 - 12:25	12:42 - 13:12
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	1011,9	1011,9	1011,9

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ammoniaca *	mg/Nm³	1,61	3,08	2,46	2,38	0,74		UNICHIM 632:1984
	g/h	108,45	207,47	165,71	160,54	49,71		

Controllo:	1	2	3
Diametro ugello (mm):	6	6	6
Volume aspirato normalizzato (lt):	533,62	550,71	508,25
Data campionamento:	29/08/24	29/08/24	29/08/24
Ora inizio - ora fine:	11:10 - 11:40	11:55 - 12:25	12:42 - 13:12
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	921,1	915,2	905,3

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Polveri totali	mg/Nm³	< 0,3	< 0,3	0,31	0,3			UNI EN 13284-1:2017
	Incertezza:			± 0,17				
	g/h	< 20,21	< 20,21	20,98	20,47	0,44		
	Incertezza:			±11,50				

Controllo:	1	2	3
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	27,92	31,44	27,74
Data campionamento:	29/08/24	29/08/24	29/08/24
Ora inizio - ora fine:	11:10 - 11:40	11:55 - 12:25	12:42 - 13:12
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	1011,9	1011,9	1011,9

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Composti inorganici del Cloro *								-
Composti inorganici del cloro come HCl su soluzioni provenienti dal campionamento emissioni	mg	0,045	0,466	0,199	0,236	0,213		D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2 (escluso campionamento)
	Incertezza:	± 0,005	± 0,047	± 0,020				

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue Rapporto di
prova n°:

2401338-001

Controllo:	1	2	3
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	27,92	31,44	27,74
Data campionamento:	29/08/24	29/08/24	29/08/24
Ora inizio - ora fine:	11:10 - 11:40	11:55 - 12:25	12:42 - 13:12
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	1011,9	1011,9	1011,9

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Composti inorganici del cloro come HCl *	mg/Nm³	1,57	14,43	6,98	7,66	6,46		D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	Incertezza:	± 0,50	± 4,62	± 2,23				
	g/h	105,76	972,00	470,17	515,98	434,93		
	Incertezza:	±33,84	±311,04	±150,45				
Composti inorganici del Fluoro *								-
Composti inorganici del Fluoro come HF su soluzioni provenienti dal campionamento emissioni	mg	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2 (escluso campionamento)
Composti inorganici del Fluoro come HF *	mg/Nm³	< 0,087	< 0,078	< 0,088	< 0,084			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	g/h	< 5,879	< 5,221	< 5,916	< 5,672			

Controllo:	1	2	3
Diametro ugello (mm):	6	6	6
Volume aspirato normalizzato (lt):	533,62	550,71	508,25
Data campionamento:	29/08/24	29/08/24	29/08/24
Ora inizio - ora fine:	11:10 - 11:40	11:55 - 12:25	12:42 - 13:12
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	921,1	915,2	905,3

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Mercurio *	mg/Nm³	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		0,05	UNI EN 13211:2003+UNI EN ISO 12846:2013
	g/h	< 0,337	< 0,337	< 0,337	< 0,337			

Controllo:		1	2	3				
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ossigeno#	% Vol/Vol	10,25	10,61	11,37	10,74	0,57		UNI EN 14789:2017
	Incertezza:	± 0,64	± 0,66	± 0,70				
Correzione della deriva (O2) *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria				UNI EN 14789:2017
Biossido di carbonio (CO2) **	% Vol/Vol	9,36	8,95	8,22	8,84	0,58		ISO 12039:2019

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue Rapporto di
prova n°:

2401338-001

Controllo:		1	2	3			
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite
Carbonio Organico Volatile (COT) come C **	mg/Nm³	3,37	< 1	1,22	2	1	
	g/h	227,00	< 67,36	82,18	125,51	88,20	
Sommatoria As+Pb+Cu+Mn+Cr+Ni+Sb+Co+V *	mg/Nm³	0,01	< 0,01	< 0,01	0,01		0,5
							UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
	g/h	0,88	< 0,67		0,78	0,15	
Sommatoria Cd+Tl *	mg/Nm³	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		0,05
							UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Ossidi di Azoto [#]	mg/Nm³	185,9	175,0	154,5	171,8	15,9	
	Incertezza:	± 24,7	± 23,3	± 20,6			
	g/h	12519,1	11786,5	10409,8	11571,8	1070,9	
	Incertezza:	±24,7	±23,3	±20,6			
Correzione della deriva *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessario			UNI EN 14792:2017
Ossidi di Zolfo **	mg/Nm³	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5		
	g/h	< 303,1	< 303,1	< 303,1	< 303,1		UNI CEN/TS 17021:2017
Monossido di carbonio (CO) [#]	mg/Nm³	< 5	< 5	< 5	< 5		
	Incertezza:	0	0,197064485	0			UNI EN 15058:2017
	g/h	< 336,8	< 336,8	< 336,8	< 336,8		
Correzione della deriva (CO) *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessario			UNI EN 15058:2017

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I parametri sopra analizzati rientrano nei limiti previsti dall'autorizzazione A.I.A. n.16397 del 28/12/2015 e ss.mm.ii.

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

= Misurazioni effettuate in campo

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di
prova n°:

2401338-002

Pagina 1\4

Descrizione:

**Emissioni linea 2 - microinquinanti - A.I.A. n.16397 del
28/12/2015 e ss.mm.ii. Punto 3.1.5 Tab.C6/2**

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA - Selezione RSU e
termovalorizzatore da CDR di Gioia Tauro
c.da Cicerna
89013 GIOIA TAURO (RC)
ITALIA**

Data Prelievo:

28-ago-24

Ora Prelievo:

08:56

Data Arrivo Camp.:

28-ago-24

Data Inizio Prova:

28-ago-24

Data Rapp. Prova:

Data Fine Prova:

08-ott-24

Impianto:

ECOLOGIA OGGI SPA - Selezione RSU e termovalorizzatore da CDR di Gioia Tauro c.da Cicerna - GIOIA T

Tipo Prove:

Emissioni

Rif.Legge/autoriz.:

A.I.A. n.16397 del 28/12/2015 e ss.mm.ii.

Punto di Prelievo:

Impianto Ecologia oggi spa - WTE - loc.Cicerna Gioia Tauro RC

Prelevatore:

Raffaele Guzzo

Mod.Campionam.:

***IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.**

Data inizio campionamento:

28/08/2024

ore:

08:56

Data fine campionamento:

28/08/2024

ore:

14:56

Piano di campionamento

n. 15/F

Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero
influenzare le prove

Nessuna

Verbale di campionamento

n.1316 del 28/08/2024

Dati dichiarati dal committente

Caratteristiche costruttive di processo e di marcia

Difficoltà riscontrate

nessuna

Ora fine campionamento

14:56

Misura della Velocità in m/s[#]

VEL1 22,01

VEL2 19,53

VEL3 18,44

VEL4 18,47

VEL5 18,34

VEL6 18,94

VEL7 18,08

VEL8 18,26

DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
Ossigeno	%	13,5			
Anidride carbonica	%	6,7			
Azoto	%	79,8			
Umidità	%	10,70			

UNI EN 16911-1:2013 Annex A[#]

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
Temperatura dei fumi	°C	163,19			
Lato 1 o Diametro	cm	150			
Sezione del camino	m ²	1,7671			
Velocità dei fumi	m/s	19,01	± 1,48		
Portata umida in condizioni normali	Nm ³ /h	75467	± 6867		
Portata secca in condizioni normali	Nm ³ /h	67392	± 10176		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di
prova n°:

2401338-002

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
Ossigeno misurato [#]	EPA CTM 034:1999	% Vol/Vol	10,6			

Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo

Data Prel.: 28/08/2024

Ora Inizio: 08:56

Ora Fine: 14:56

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 11202,86

Diametro ugello (mm): 6

Pressione al contatore (mBar): 824,8

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	-					
Benzo(a)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0000		< 0,0024	Lab.Est.: F630
Dibenzo(a,h)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0000		< 0,0024	Lab.Est.: F630
Benzo(b + j)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0000		< 0,0024	Lab.Est.: F630
Benzo(k)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0000		< 0,0024	Lab.Est.: F630
Benzo(a)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0000		< 0,0024	Lab.Est.: F630
Dibenzo(a,e)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0000		< 0,0024	Lab.Est.: F630
Dibenzo(a,h)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0000		< 0,0024	Lab.Est.: F630
Dibenzo(a,i)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0000		< 0,0024	Lab.Est.: F630
Dibenzo(a,l)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0000		< 0,0024	Lab.Est.: F630
Indeno (1,2,3-cd) pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0000		< 0,0024	Lab.Est.: F630
Idrocarburi Policiclici Aromatici	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,001		0,01	< 0,070357 Lab.Est.: F630

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	NATO/CCMS TEF
PCDD/PCDF	-					Lab.Est.: F630
2,3,7,8-tetraCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	< 0,00002		1	Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8-pentaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	< 0,00011		0,5	Lab.Est.: F630
1,2,3,4,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00094		0,1	Lab.Est.: F630
1,2,3,6,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00325		0,1	Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8,9-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00120		0,1	Lab.Est.: F630

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

Segue Rapporto di
prova n°:

2401338-002

Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo

Data Prel.: 28/08/2024

Ora Inizio: 08:56

Ora Fine: 14:56

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 11202,86

Diametro ugello (mm): 6

Pressione al contatore (mBar): 824,8

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	NATO/CCMS TEF
1,2,3,4,6,7,8-eptaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,03420			0,01 Lab.Est.: F630
OctaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,07353			0,001 Lab.Est.: F630
2,3,7,8-TetraCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00044			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00145			0,05 Lab.Est.: F630
2,3,4,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00080			0,5 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,7,8-esa-CDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00291			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00470			0,1 Lab.Est.: F630
2,3,4,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,01112			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8,9-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00257			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,6,7,8-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,02052			0,01 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,7,8,9-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00667			0,01 Lab.Est.: F630
OctaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,01967			0,001 Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF escluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00389		0,1	Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF incluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00397			Lab.Est.: F630

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	WHO 2005 TEF
PCB-DL	-					Lab.Est.: F630
PCB 77	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0031			0,0001 Lab.Est.: F630
PCB 81	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	< 0,0009			0,0003 Lab.Est.: F630
PCB 105	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0462			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 114	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0038			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 118	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,1539			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 123	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0032			0,00003 Lab.Est.: F630

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

Segue Rapporto di
prova n°:

2401338-002

Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo

Data Prel.: 28/08/2024

Ora Inizio: 08:56

Ora Fine: 14:56

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 11202,86

Diametro ugello (mm): 6

Pressione al contatore (mBar): 824,8

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	WHO 2005 TEF
PCB 126	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0011			0,1 Lab.Est.: F630
PCB 156	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0050			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 157	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0014			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 167	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0021			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 169	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	< 0,0009			0,03 Lab.Est.: F630
PCB 189	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0023			0,00003 Lab.Est.: F630
Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore escluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,00012		0,1	Lab.Est.: F630
Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore incluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,00014			Lab.Est.: F630

Laboratori esterni che hanno eseguito le prove:

N. Accredimento

F630 = LG-INCA S.r.l

0298 L

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I parametri sopra analizzati rientrano nei limiti previsti dall'autorizzazione A.I.A. n.16397 del 28/12/2015 e ss.mm.ii.

FINE RAPPORTO DI PROVA

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

= Misurazioni effettuate in campo

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL