

Rapporto di prova n°: **2500025-001**

Data Rapp. Prova: 06/03/2025

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 1 - 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 di termovalorizzazione sito in loc. Cicerna -
Gioia Tauro (RC)

Prelevatore: Donato Zungrone

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: 14/01/2025

Ora Prelievo: 11:04

Data Arrivo Camp.: 14/01/2025

Data Inizio Prova: 14/01/2025

Data Fine Prova: 14/02/2025

Piano di campionamento	N. 15/F
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n.51 del 14/01/2025
Dati dichiarati dal committente	Caratteristiche costruttive di processo e di marcia
Difficoltà riscontrate	nessuna
Ora fine campionamento	13:06
Prelevatore	Donato Zungrone

Misura della Velocità in m/s[#]

VEL1 20,04
VEL2 19,71
VEL3 19,97

DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Ossigeno	%	14,7			
(*) Anidride carbonica	%	5,3			
(*) Azoto	%	80,0			
(*) Umidità	%	6,90			

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

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Temperatura dei fumi	°C	169,78			
(*) Lato 1 o Diametro	cm	150			
(*) Sezione del camino	m ²	1,7671			
Velocità dei fumi	m/s	19,91	± 1,63		
Portata umida in condizioni normali	Nm ³ /h	77796	± 7468		
Portata secca in condizioni normali	Nm ³ /h	72428	± 11299		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di
prova n°:

2500025-001

Controllo:	1	2	3
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	29,42	30,3	31,29
Data campionamento:	14/01/25	14/01/25	14/01/25
Ora inizio - ora fine:	11:04 - 11:34	11:48 - 12:18	12:36 - 13:06
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	1010,4	1010,4	1010,4

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ammoniaca *	mg/Nm³	2,26	2,08	1,61	1,98	0,34		UNICHIM 632:1984
	g/h	152,88	140,71	108,91	134,17	22,70		

Controllo:	1	2	3
Diametro ugello (mm):	6	6	6
Volume aspirato normalizzato (lt):	574,45	577,7	571,03
Data campionamento:	14/01/25	14/01/25	14/01/25
Ora inizio - ora fine:	11:04 - 11:34	11:48 - 12:18	12:36 - 13:06
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	901,6	896,4	895,7

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Polveri totali	mg/Nm³	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3			UNI EN 13284-1:2017
	g/h	< 20,29	< 20,29	< 20,29	< 20,29			

Controllo:	1	2	3
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	30,37	29,35	30,34
Data campionamento:	14/01/25	14/01/25	14/01/25
Ora inizio - ora fine:	11:04 - 11:34	11:48 - 12:18	12:36 - 13:06
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	1010,4	1010,4	1010,4

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	< 0,025	< 0,025	0,025	0,025			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2 (escluso campionamento)
	Incertezza:			± 0,003				
Composti inorganici del cloro come HCl *	mg/Nm³	< 0,88	< 0,91	0,89	0,89	0,02		D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	Incertezza:			± 0,28				
	g/h	< 59,62	< 61,69	60,21	60,51	1,07		
	Incertezza:			±19,27				

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°:

2500025-001

Controllo:	1	2	3
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	30,37	29,35	30,34
Data campionamento:	14/01/25	14/01/25	14/01/25
Ora inizio - ora fine:	11:04 - 11:34	11:48 - 12:18	12:36 - 13:06
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	1010,4	1010,4	1010,4

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
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	< 0,088	< 0,091	< 0,088	< 0,089			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	g/h	< 5,962	< 6,169	< 5,968	< 6,033			

Controllo:	1	2	3
Diametro ugello (mm):	6	6	6
Volume aspirato normalizzato (lt):	574,45	577,7	571,03
Data campionamento:	14/01/25	14/01/25	14/01/25
Ora inizio - ora fine:	11:04 - 11:34	11:48 - 12:18	12:36 - 13:06
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	901,6	896,4	895,7

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	< 0,338	< 0,338	< 0,338	< 0,338			

Controllo:		1	2	3				
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ossigeno [#]	% Vol/Vol	11,71	11,42	11,86	11,66	0,22		UNI EN 14789:2017
	Incertezza:	± 0,73	± 0,71	± 0,74				
Correzione della deriva (O2) *		Non necessaria	Non necessario	Non necessaria				UNI EN 14789:2017
Biossido di carbonio (CO2) *	% Vol/Vol	7,52	7,68	7,19	7,46	0,25		ISO 12039:2019
Carbonio Organico Volatile (COT) come C # *	mg/Nm³	5,05	2,63	< 1	3	2		UNI EN 12619:2013
	g/h	341,62	177,98	< 67,65	195,75	137,85		
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	< 0,68	< 0,68	0,95	0,77	0,16		

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°:

2500025-001

Controllo:		1	2	3				
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Sommatoria Cd+Ti *	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
	g/h	< 0,34	< 0,34	< 0,34	< 0,34			
Ossidi di Zolfo **	mg/Nm³	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5			UNI CEN/TS 17021:2017
	g/h	< 304,4	< 304,4	< 304,4	< 304,4			
Ossidi di Azoto#	mg/Nm³	175,7	177,1	170,6	174,5	3,4		UNI EN 14792:2017
	Incertezza:	± 23,4	± 23,6	± 22,7				
	g/h	11883,7	11980,7	11542,2	11802,2	230,3		
	Incertezza:	±23,4	±23,6	±22,7				
Correzione della deriva *		Non necessario	Non necessario	Non necessario				UNI EN 14792:2017
Monossido di Carbonio (CO)#	mg/Nm³	39,3	58,8	< 5	34	27		UNI EN 15058:2017
	Incertezza:	± 5,0	± 7,4					
	g/h	2660,6	3976,4	< 338,2	2325,1	1842,2		
	Incertezza:	±5,0	±7,4					
Correzione della deriva (CO) *		Non necessario	Non necessario	Non necessario				UNI EN 15058:2017

Qualora non altrimenti specificato, l'incertezza di misura associata al dato non viene utilizzata nella valutazione della conformità, a meno che non sia contemplata dalla norma o nella specifica richiesta.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I parametri sopra riportati rientrano nei limiti di cui all'A.I.A. n.16397 del 28/12/2015 e ss.mm.ii.

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°:

2500025-002

Pagina 1\4

Descrizione:

**Emissioni linea 1 - 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:

15-gen-25

Ora Prelievo:

08:44

Data Arrivo Camp.:

15-gen-25

Data Inizio Prova:

15-gen-25

Data Rapp. Prova:

06-mar-25

Data Fine Prova:

12-feb-25

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 di termovalorizzazione sito in loc. Cicerna - Gioia Tauro (RC)

Prelevatore:

Donato Zungrone

Mod.Campionam.:

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

Data inizio campionamento:

15/01/2025

ore:

08:44

Data fine campionamento:

15/01/2025

ore:

15:44

Piano di campionamento

N. 15/F

Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero
influenzare le prove

Nessuna

Verbale di campionamento

n.52 del 15/01/2025

Dati dichiarati dal committente

Caratteristiche costruttive di processo e di marcia

Difficoltà riscontrate

nessuna

Ora fine campionamento

14:44

Prelevatore

Donato Zungrone

Misura della Velocità in m/s[#]

VEL1 19,89
VEL2 19,79
VEL3 20,01
VEL4 19,69
VEL5 19,69
VEL6 19,83
VEL7 19,61
VEL8 19,60

DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
Ossigeno	%	14,6			
Anidride carbonica	%	5,5			
Azoto	%	79,9			
Umidità	%	10,50			

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

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
Temperatura dei fumi	°C	168,94			
Lato 1 o Diametro	cm	150			
Sezione del camino	m ²	1,7671			
Velocità dei fumi	m/s	19,76	± 1,62		
Portata umida in condizioni normali	Nm ³ /h	77529	± 7443		
Portata secca in condizioni normali	Nm ³ /h	69388	± 10825		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di
prova n°:

2500025-002

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
Ossigeno misurato [#]	EPA CTM 034:1999	% Vol/Vol	11,8			

Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo

Data Prel.: 15/01/2025

Ora Inizio: 08:44

Ora Fine: 15:44

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 6612,79

Diametro ugello (mm): 6

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	< 0,0001		< 0,0042	Lab.Est.: F630
Dibenzo(a,h)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001		< 0,0042	Lab.Est.: F630
Benzo(b + j)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001		< 0,0042	Lab.Est.: F630
Benzo(k)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001		< 0,0042	Lab.Est.: F630
Benzo(a)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001		< 0,0042	Lab.Est.: F630
Dibenzo(a,e)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001		< 0,0042	Lab.Est.: F630
Dibenzo(a,h)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001		< 0,0042	Lab.Est.: F630
Dibenzo(a,i)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001		< 0,0042	Lab.Est.: F630
Dibenzo(a,l)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001		< 0,0042	Lab.Est.: F630
Indeno (1,2,3-cd) pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001		< 0,0042	Lab.Est.: F630
Idrocarburi Policiclici Aromatici	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,001		0,01	< 0,063698 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	< 0,00004		1	Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8-pentaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	< 0,00021		0,5	Lab.Est.: F630
1,2,3,4,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00033		0,1	Lab.Est.: F630
1,2,3,6,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00379		0,1	Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8,9-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00181		0,1	Lab.Est.: F630

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

Segue Rapporto di
prova n°:

2500025-002

Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo

Data Prel.: 15/01/2025

Ora Inizio: 08:44

Ora Fine: 15:44

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 6612,79

Diametro ugello (mm): 6

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	0,05601			0,01 Lab.Est.: F630
OctaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,26357			0,001 Lab.Est.: F630
2,3,7,8-TetraCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00033			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00142			0,05 Lab.Est.: F630
2,3,4,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00247			0,5 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,7,8-esa-CDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00395			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00708			0,1 Lab.Est.: F630
2,3,4,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,01647			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8,9-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00107			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,6,7,8-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,03295			0,01 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,7,8,9-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,01021			0,01 Lab.Est.: F630
OctaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,06754			0,001 Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF escluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00611		0,1	Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF incluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00627			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	0,0061			0,0001 Lab.Est.: F630
PCB 81	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	< 0,0016			0,0003 Lab.Est.: F630
PCB 105	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0120			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 114	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	< 0,0016			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 118	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0329			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 123	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	< 0,0016			0,00003 Lab.Est.: F630

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

Segue Rapporto di
prova n°:

2500025-002

Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo

Data Prel.: 15/01/2025

Ora Inizio: 08:44

Ora Fine: 15:44

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 6612,79

Diametro ugello (mm): 6

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	WHO 2005 TEF
PCB 126	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	< 0,0016			0,1 Lab.Est.: F630
PCB 156	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0023			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 157	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	< 0,0016			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 167	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	< 0,0016			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 169	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	< 0,0016			0,03 Lab.Est.: F630
PCB 189	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	< 0,0016			0,00003 Lab.Est.: F630
Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore escluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0000020		0,1	Lab.Est.: F630
Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore incluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,00022			Lab.Est.: F630

Laboratori esterni che hanno eseguito le prove:

N. Accreditemento

F630 = LG-INCA S.r.l

0298 L

Qualora non altrimenti specificato, l'incertezza di misura associata al dato non viene utilizzata nella valutazione della conformità, a meno che non sia contemplata dalla norma o nella specifica richiesta.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I parametri sopra riportati sono conformi ai limiti previsti all'A.I.A. n.16397 del 28/12/2015 e ss.mm.ii.

FINE RAPPORTO DI PROVA

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