

Rapporto di prova n°: **2400634-001**

Data Rapp. Prova: 28/06/2024

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 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

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: 30/04/2024
Ora Prelievo: 09:10
Data Arrivo Camp.: 30/04/2024
Data Inizio Prova: 30/04/2024
Data Fine Prova: 03/06/2024

Piano di campionamento N. 15/F
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove Nessuna
Verbale di campionamento n.667 del 30/04/2024.
Dati dichiarati dal committente Caratteristiche costruttive di processo e di marcia
Difficoltà riscontrate nessuna
Ora fine campionamento 11:15

Misura della Velocità in m/s[#]

VEL1 18,88
VEL2 18,55
VEL3 18,13

DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Ossigeno	%	14,7			
(*) Anidride carbonica	%	5,0			
(*) Azoto	%	80,3			
(*) Umidità	%	9,70			

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

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Temperatura dei fumi	°C	169,42			
(*) Lato 1 o Diametro	cm	150			
(*) Sezione del camino	m ²	1,7671			
Velocità dei fumi	m/s	18,52	± 1,44		
Portata umida in condizioni normali	Nm ³ /h	72538	± 6601		
Portata secca in condizioni normali	Nm ³ /h	65502	± 9891		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di
prova n°:

2400634-001

Controllo:	1	2	3
Data campionamento:	30/04/24	30/04/24	30/04/24
Ora inizio - ora fine:	09:05 - 09:35	09:52 - 10:22	10:39 - 11:09
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione atmosferica (mBar):	1011,2	1011,2	1011,2

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ammoniaca *	mg/Nm³	1,87	2,47	1,65	2,00	0,42		UNICHIM 632:1984
	g/h	116,12	153,38	102,46	123,99	26,36		

Controllo:	1	2	3
Diametro ugello (mm):	6	6	6
Data campionamento:	30/04/24	30/04/24	30/04/24
Ora inizio - ora fine:	09:05 - 09:35	09:52 - 10:22	10:39 - 11:09
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione atmosferica (mBar):	743,7	816,7	814,6

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Polveri totali	mg/Nm³	0,63	1,59	1,19	1,14	0,48		UNI EN 13284-1:2017
	Incertezza:	± 0,34	± 0,87	± 0,65				
	g/h	38,93	98,73	73,95	70,54	30,05		

Controllo:	1	2	3
Data campionamento:	30/04/24	30/04/24	30/04/24
Ora inizio - ora fine:	09:05 - 09:35	09:52 - 10:22	10:39 - 11:09
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione atmosferica (mBar):	1011,2	1011,2	1011,2

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	0,032	0,027	0,004		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	< 0,83	1,02	0,91	0,10		D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	Incertezza:			± 0,33				
	g/h	< 54,79	< 51,70	63,34	56,61	6,03		
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)

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°:

2400634-001

Controllo:	1	2	3
Data campionamento:	30/04/24	30/04/24	30/04/24
Ora inizio - ora fine:	09:05 - 09:35	09:52 - 10:22	10:39 - 11:09
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione atmosferica (mBar):	1011,2	1011,2	1011,2

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Composti inorganici del Fluoro come HF *	mg/Nm³	< 0,088	< 0,083	< 0,079	< 0,083			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	g/h	< 5,479	< 5,170	< 4,894	< 5,181			

Controllo:	1	2	3
Diametro ugello (mm):	6	6	6
Data campionamento:	30/04/24	30/04/24	30/04/24
Ora inizio - ora fine:	09:05 - 09:35	09:52 - 10:22	10:39 - 11:09
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione atmosferica (mBar):	743,7	816,7	814,6

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	< 0,310	< 0,310	< 0,310	< 0,310			

Controllo:	1	2	3					
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ossigeno [#]	% Vol/Vol	11,43	11,88	11,26	11,52	0,32		UNI EN 14789:2017
	Incertezza:	± 0,71	± 0,74	± 0,70				
Correzione della deriva (O2) *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria				UNI EN 14789:2017
Biossido di carbonio (CO2) **	% Vol/Vol	7,81	7,39	8,53	7,91	0,58		ISO 12039:2019
Carbonio Organico Volatile (COT) come C **	mg/Nm³	< 1	< 1	2,26	1	1		UNI EN 12619:2013
	g/h	< 62,10	< 62,10	140,09	88,10	45,03		
Sommatoria As+Pb+Cu+Mn+Cr+Ni+Sb+Co+V *	mg/Nm³	0,01	0,04	< 0,01	0,02	0,02	0,5	UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
	g/h	0,87	2,55	< 0,62	1,35	1,05		
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
	g/h	< 0,31	< 0,31	< 0,31	< 0,31			

	mg/Nm³	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5			UNI CEN/TS 17021:2017
	g/h	< 279,4	< 279,4	< 279,4	< 279,4			

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°:

2400634-001

Controllo:		1	2	3			
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite
Ossidi di Azoto [#]	mg/Nm ³	114,2	155,8	161,6	143,8	25,9	
	Incertezza:	± 15,2	± 20,7	± 21,5			
	g/h	7088,8	9674,3	10032,6	8931,9	1606,2	
Correzione della deriva *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria			UNI EN 14792:2017
Monossido di Carbonio (CO) [#]	mg/Nm ³	< 5	< 5	< 5	< 5		
	Incertezza:	0,363714734	0,326398026	0,1762577			
	g/h	< 310,5	< 310,5	< 310,5	< 310,5		
Correzione della deriva (CO) *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria			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°:

2400634-003

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: **29-apr-24** Ora Prelievo: **09:23**

Data Arrivo Camp.: **29-apr-24** Data Inizio Prova: **30-apr-24**

Data Rapp. Prova: **28-giu-24** Data Fine Prova: **20-giu-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.**

Prelevatore: **Raffaele Guzzo**

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

Data inizio campionamento: **29/04/2024** ore: **09:20** Data fine campionamento: **29/04/2024** ore: **15:20**

Piano di campionamento	N. 15/F
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n.666 del 29/04/2024.
Dati dichiarati dal committente	Caratteristiche costruttive di processo e di marcia
Difficoltà riscontrate	nessuna
Ora fine campionamento	15:23

Misura della Velocità in m/s[#]

VEL1 17,19
VEL2 17,31
VEL3 17,57
VEL4 17,78
VEL5 17,71
VEL6 17,57
VEL7 17,23
VEL8 17,39

DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
Ossigeno	%	14,2			
Anidride carbonica	%	5,9			
Azoto	%	79,9			
Umidità	%	9,30			

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

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
Temperatura dei fumi	°C	170,95			
Lato 1 o Diametro	cm	150			
Sezione del camino	m ²	1,7671			
Velocità dei fumi	m/s	17,47	± 1,36		
Portata umida in condizioni normali	Nm ³ /h	68129	± 6200		
Portata secca in condizioni normali	Nm ³ /h	61793	± 9331		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di
prova n°:

2400634-003

Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo

Data Prel.: 29/04/2024

Ora Inizio: 09:20

Ora Fine: 15:20

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 5966,39

Diametro ugello (mm): 6

Pressione atmosferica (mBar): 805,3

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			< 0,0041 Lab.Est.: F630
Dibenzo(a,h)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001			< 0,0041 Lab.Est.: F630
Benzo(b + j)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001			< 0,0041 Lab.Est.: F630
Benzo(k)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001			< 0,0041 Lab.Est.: F630
Benzo(a)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001			< 0,0041 Lab.Est.: F630
Dibenzo(a,e)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001			< 0,0041 Lab.Est.: F630
Dibenzo(a,h)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001			< 0,0041 Lab.Est.: F630
Dibenzo(a,i)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001			< 0,0041 Lab.Est.: F630
Dibenzo(a,l)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001			< 0,0041 Lab.Est.: F630
Indeno (1,2,3-cd) pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,0001			< 0,0041 Lab.Est.: F630
Idrocarburi Policiclici Aromatici	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm ³	< 0,001		0,01	< 0,057591 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	< 0,00022			0,5 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00306			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,6,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,01421			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8,9-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00414			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,6,7,8-eptaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,13128			0,01 Lab.Est.: F630
OctaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,26975			0,001 Lab.Est.: F630
2,3,7,8-TetraCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00198			0,1 Lab.Est.: F630

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

Segue Rapporto di
prova n°:

2400634-003

Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo

Data Prel.: 29/04/2024

Ora Inizio: 09:20

Ora Fine: 15:20

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 5966,39

Diametro ugello (mm): 6

Pressione atmosferica (mBar): 805,3

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	NATO/CCMS TEF
1,2,3,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00845			0,05 Lab.Est.: F630
2,3,4,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,01780			0,5 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,7,8-esa-CDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,01151			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,02158			0,1 Lab.Est.: F630
2,3,4,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,05035			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8,9-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00755			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,6,7,8-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,07373			0,01 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,7,8,9-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,01978			0,01 Lab.Est.: F630
OctaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,06654			0,001 Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF escluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,02335		0,1	Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF incluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,02350			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	< 0,0018			0,0001 Lab.Est.: F630
PCB 81	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0025			0,0003 Lab.Est.: F630
PCB 105	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0059			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 114	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0023			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 118	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0342			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 123	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0047			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 126	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0027			0,1 Lab.Est.: F630
PCB 156	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0081			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 157	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0054			0,00003 Lab.Est.: F630

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

Segue Rapporto di
prova n°:

2400634-003

Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo

Data Prel.: 29/04/2024

Ora Inizio: 09:20

Ora Fine: 15:20

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 5966,39

Diametro ugello (mm): 6

Pressione atmosferica (mBar): 805,3

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	WHO 2005 TEF
PCB 167	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0054			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 169	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	< 0,0018			0,03 Lab.Est.: F630
PCB 189	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0095			0,00003 Lab.Est.: F630
Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore escluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,00027		0,1	Lab.Est.: F630
Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore incluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,00033			Lab.Est.: F630

Laboratori esterni che hanno eseguito le prove:

N. Accreditamento

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