

Rapporto di prova n°: **2400849-001**

Data Rapp. Prova: 22/07/2024

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: 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: 31/05/2024
Ora Prelievo: 09:22
Data Arrivo Camp.: 31/05/2024
Data Inizio Prova: 31/05/2024
Data Fine Prova: 22/07/2024

Piano di campionamento N. 15/F
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove Nessuna
Verbale di campionamento n. 851 del 31/05/2024
Dati dichiarati dal committente Caratteristiche costruttive di processo e di marcia
Difformità riscontrate nessuna
Ora fine campionamento 11:22

Misura della Velocità in m/s[#]

VEL1 18,29
VEL2 17,88
VEL3 17,89

DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Ossigeno	%	14,2			
(*) Anidride carbonica	%	5,8			
(*) Azoto	%	80,0			
(*) Umidità	%	7,40			

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

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Temperatura dei fumi	°C	164,95			
(*) Lato 1 o Diametro	cm	150			
(*) Sezione del camino	m ²	1,7671			
Velocità dei fumi	m/s	18,02	± 1,41		
Portata umida in condizioni normali	Nm ³ /h	70897	± 6452		
Portata secca in condizioni normali	Nm ³ /h	65651	± 9913		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di
prova n°:

2400849-001

Controllo:	1	2	3
Volume aspirato normalizzato (lt):	27,48	28,26	31,76
Data campionamento:	31/05/24	31/05/24	31/05/24
Ora inizio - ora fine:	09:22 - 09:52	10:05 - 10:35	10:52 - 11:22
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione atmosferica (mBar):	1005	1005	1005

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ammoniaca *	mg/Nm³	4,23	4,86	2,66	3,92	1,13		UNICHIM 632:1984
	g/h	262,99	302,15	165,38	243,51	70,44		

Controllo:	1	2	3
Diametro ugello (mm):	6	6	6
Volume aspirato normalizzato (lt):	534,61	516,28	525,25
Data campionamento:	31/05/24	31/05/24	31/05/24
Ora inizio - ora fine:	09:22 - 09:52	10:05 - 10:35	10:52 - 11:22
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione atmosferica (mBar):	911,6	912,1	940,5

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Polveri totali	mg/Nm³	< 0,3	0,32	0,52	0,4	0,1		UNI EN 13284-1:2017
	Incertezza:		± 0,18	± 0,29				
	g/h	< 18,65	20,10	32,41	23,72	7,56		
	Incertezza:		±11,01	±17,76				

Controllo:	1	2	3
Volume aspirato normalizzato (lt):	28,39	29,17	36,29
Data campionamento:	31/05/24	31/05/24	31/05/24
Ora inizio - ora fine:	09:22 - 09:52	10:05 - 10:35	10:52 - 11:22
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione atmosferica (mBar):	1005	1005	1005

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)
Composti inorganici del cloro come HCl *	mg/Nm³	< 0,93	< 0,90	< 0,73	< 0,85			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	g/h	< 57,80	< 56,26	< 45,22	< 53,09			
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°:

2400849-001

Controllo:	1	2	3
Volume aspirato normalizzato (lt):	28,39	29,17	36,29
Data campionamento:	31/05/24	31/05/24	31/05/24
Ora inizio - ora fine:	09:22 - 09:52	10:05 - 10:35	10:52 - 11:22
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione atmosferica (mBar):	1005	1005	1005

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Composti inorganici del Fluoro come HF *	mg/Nm³	< 0,093	< 0,090	< 0,073	< 0,085			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	g/h	< 5,780	< 5,626	< 4,522	< 5,309			

Controllo:	1	2	3
Diametro ugello (mm):	6	6	6
Volume aspirato normalizzato (lt):	534,61	516,28	525,25
Data campionamento:	31/05/24	31/05/24	31/05/24
Ora inizio - ora fine:	09:22 - 09:52	10:05 - 10:35	10:52 - 11:22
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione atmosferica (mBar):	911,6	912,1	940,5

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	< 0,311	< 0,311	< 0,311	< 0,311			

Controllo:	1	2	3					
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ossigeno [#]	% Vol/Vol	11,58	11,41	11,60	11,53	0,10		UNI EN 14789:2017
	Incertezza:	± 0,72	± 0,71	± 0,72				
Correzione della deriva (O2) *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria				UNI EN 14789:2017
Biossido di carbonio (CO2) *	% Vol/Vol	8,24	8,31	8,03	8,19	0,15		ISO 12039:2019
Carbonio Organico Volatile (COT) come C **	mg/Nm³	2,51	2,07	2,11	2,23	0,25		UNI EN 12619:2013
	g/h	156,17	128,69	130,93	138,60	15,26		
Sommatoria As+Pb+Cu+Mn+Cr+Ni+Sb+Co+V *	mg/Nm³	0,10	0,03	0,06	0,06	0,04	0,5	UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
	g/h	5,97	1,62	3,98	3,86	2,18		
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			

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°:

2400849-001

Controllo:		1	2	3			
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite
Ossidi di Zolfo **	mg/Nm³	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5		
	g/h	< 279,8	< 279,8	< 279,8	< 279,8		
Ossidi di Azoto#	mg/Nm³	184,4	182,2	171,9	179,5	6,7	
	Incertezza:	± 24,5	± 24,2	± 22,9			
	g/h	11466,2	11329,5	10685,2	11160,3	417,1	
	Incertezza:	±24,5	±24,2	±22,9			
Correzione della deriva *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria			
Monossido di Carbonio (CO)#	mg/Nm³	< 5	11,2	< 5	7	4	
	Incertezza:	0	± 1,4	0			
	g/h	< 310,9	699,3	< 310,9	440,4	224,2	
	Incertezza:		±1,4				
Correzione della deriva (CO) *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria			

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.

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°:

2400849-003

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: **30-mag-24** Ora Prelievo: **09:20**

Data Arrivo Camp.: **31-mag-24** Data Inizio Prova: **30-mag-24**

Data Rapp. Prova: **22-lug-24** Data Fine Prova: **05-lug-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: **Donato Zungrone**

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

Data inizio campionamento: **31/05/2024** ore: **09:17** Data fine campionamento: **31/05/2024** ore: **15:17**

Piano di campionamento	N. 15/F
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n.853 del 30/05/2024
Dati dichiarati dal committente	Caratteristiche costruttive di processo e di marcia
Difformità riscontrate	nessuna
Ora fine campionamento	15:20

Misura della Velocità in m/s[#]

VEL1 17,35
VEL2 17,27
VEL3 17,19
VEL4 17,17
VEL5 17,04
VEL6 17,12
VEL7 17,28
VEL8 17,32

DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
Ossigeno	%	11,2			
Anidride carbonica	%	8,6			
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	162,36			
Lato 1 o Diametro	cm	150			
Sezione del camino	m ²	1,7671			
Velocità dei fumi	m/s	17,22	± 1,34		
Portata umida in condizioni normali	Nm ³ /h	68161	± 6203		
Portata secca in condizioni normali	Nm ³ /h	60254	± 9098		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di
prova n°:

2400849-003

Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo

Data Prel.: 31/05/2024

Ora Inizio: 09:17

Ora Fine: 15:17

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 5889,69

Diametro ugello (mm): 6

Pressione atmosferica (mBar): 774,2

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	< 0,055193 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	< 0,00005			1 Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8-pentaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00185			0,5 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00482			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,6,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,01854			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8,9-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00667			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,6,7,8-eptaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,44486			0,01 Lab.Est.: F630
OctaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,50047			0,001 Lab.Est.: F630
2,3,7,8-TetraCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,00184			0,1 Lab.Est.: F630

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

Segue Rapporto di
prova n°:

2400849-003

Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo

Data Prel.: 31/05/2024

Ora Inizio: 09:17

Ora Fine: 15:17

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 5889,69

Diametro ugello (mm): 6

Pressione atmosferica (mBar): 774,2

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	0,00519			0,05 Lab.Est.: F630
2,3,4,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,02410			0,5 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,7,8-esa-CDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,01576			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,02410			0,1 Lab.Est.: F630
2,3,4,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,06117			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8,9-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,01057			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,6,7,8-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,22243			0,01 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,7,8,9-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,04819			0,01 Lab.Est.: F630
OctaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,08897			0,001 Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF escluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,03532		0,1	Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF incluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm ³	0,03537			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	0,0185			0,0001 Lab.Est.: F630
PCB 81	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0074			0,0003 Lab.Est.: F630
PCB 105	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0204			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 114	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0061			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 118	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0371			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 123	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0046			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 126	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0241			0,1 Lab.Est.: F630
PCB 156	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0334			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 157	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0222			0,00003 Lab.Est.: F630

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

Segue Rapporto di
prova n°:

2400849-003

Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo

Data Prel.: 31/05/2024

Ora Inizio: 09:17

Ora Fine: 15:17

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 5889,69

Diametro ugello (mm): 6

Pressione atmosferica (mBar): 774,2

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	WHO 2005 TEF
PCB 167	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0085			0,00003 Lab.Est.: F630
PCB 169	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	< 0,0019			0,03 Lab.Est.: F630
PCB 189	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0389			0,00003 Lab.Est.: F630
Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore escluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0024		0,1	Lab.Est.: F630
Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore incluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm ³	0,0025			Lab.Est.: F630

Laboratori esterni che hanno eseguito le prove:

N. Accredитamento

F630 = LG-INCA S.r.l

0298 L

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 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