

PROD-N. 199098/SIAR

06 GIU. 2018



Spett.le
A.R.P.A. Cal
Dipartimento Provinciale di Catanzaro
Servizio Tematico "Aria"
Loc.tà Mosca (Giovino) Snc
88100 Catanzaro Lido

Spett. le
Regione Calabria
Dipartimento Politiche dell'Ambiente
Sede Cittadella Regionale"
"Ufficio AIA"
Loc.tà Germaneto
88100 Catanzaro

Prot. n.1206 /18

Trasmissione A/R
Lamezia Terme li, 30 Maggio 2018

Oggetto: Relazione Annuale 2017

In ottemperanza a quanto disposto dal D.D.G n.555 del 02/02/2015, trasmettiamo, in allegato alla presente, il Reporting Annuale relativo ai dati di autocontrollo anno 2017, dell'impianto di Termodistruzione di rifiuti pericolosi e non, ubicato nel Comune di Lamezia Terme (CZ), in loc.tà Frasso Bragò, snc di proprietà della scrivente.

L'occasione è gradita per porgere distinti saluti.


Ecologia Oggi S.p.A.

REPORT ANNUALE 2017

Anno di riferimento	Dal 01/01/2017 al 31/12/2017
----------------------------	-------------------------------------

Ragione sociale	Ecologia Oggi S.p.A.
Stabilimento	Impianto di Termodistruzione
Indirizzo Impianto	Loc. Frasso Bragò, 88046 Lamezia Terme (CZ
Autorizzazione Ambientale	Integrata n°555 del 02/02/2015
Categoria IPPC	Categoria 5.1, Attività autorizzate D15,D10

Indice

Premessa	Pag.3
Definizioni	Pag.3
1.Riscontro al Piano di monitoraggio (Allegato2)	Pag.3
1.1.Componenti ambientali	Pag.4
a) Consumo materie prime	Pag.4
b) Consumo risorse idriche	Pag.4
c) Consumo energia	Pag.5
d) Consumo combustibili	Pag.5
e) Emissioni in aria	Pag.5
f) Emissioni in acqua	Pag.8
g) Rumore	Pag.9
h) Rifiuti	Pag.11
i) Gestione dell'impianto	Pag.13
l) Monitoraggio acque sotterranee	Pag.17
2.Conclusioni	Pag.17
3.Allegati	Pag.17

Premessa

Le indicazioni che seguiranno costituiscono le disposizioni elencate nell'AIA specifiche per l'impianto, alle quali il gestore si attiene.

I vari report a cui si fa riferimento trattano la trasmissione di dati annuali di autocontrollo, previsti dal piano di monitoraggio.

In ogni caso il gestore dell'impianto è tenuto a compilare il report soltanto in base a quanto previsto dallo specifico PMeC (Piano di Monitoraggio e controllo) approvato con l'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Il report contiene i dati relativi all'anno di riferimento dal 31/01/2017 al 31/12/2017.

DEFINIZIONI:

AIA: Autorizzazione Integrata Ambientale; autorizzazione all'esercizio dell'impianto di termodistruzione della Ditta ecologia Oggi SpA, attualmente ubicato nel Comune di Lamezia Terme (CZ), Loc. Frasso Bragò.

Organo di Controllo: l'organo che esegue in via ordinaria il controllo dell'AIA, ovvero l'Agenzia regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria (A.R.P.A. Cal), Dipartimento di Catanzaro.

Autorità Competente: ai fini del presente atto si intende: il Dipartimento Politiche dell'Ambiente della Regione Calabria.

Gestore: la persona fisica o giuridica che detiene o gestisce l'impianto.

PMeC: Piano di Monitoraggio e Controllo.

1 RISCONTRO AL PIANO DI MONITORAGGIO (Allegato 2)

1.1 Componenti ambientali

L'impianto è dotato di un sistema di depurazione dei fumi a più stadi. Un primo stadio di assorbimento si attua lungo il condotto a monte del filtro a maniche, dove vengono iniettati additivi di polveri secchi: bicarbonato di sodio e carbone attivo, i quali resi altamente reattivi dalla elevata temperatura e dalla turbolenza, assorbono la gran parte degli acidi presenti.

Il brusco raffreddamento e de acidificazione a secco dei fumi riducono fortemente le diossine di riformazione e la loro emissione è ridotta al minimo possibile

Le polveri sono abbattute da un filtro a maniche, dimensionato per la cattura delle polveri fini, che trattiene inoltre la polvere di bicarbonato di sodio e carbone attivo.

Si riporta facendo riferimento alla Tabella 1 a) materie prime del PMeC, parte integrante dell'AIA di Bicarbonato di sodio, e carbone attivo.

a) Consumo materie prime

Tabella1.a) Consumo materie prime

DESCRIZIONE	UM	Quantità annuale	Applicazione
Bicarbonato di sodio	Kg	105000 circa	Abbattimento Fumi di Combustione
Carbone attivo	Kg	4000 circa	Abbattimento Fumi di Combustione
Monocomponente (SUPER VALE)	LT	13000	Sanificazione contenitori
Detergente Fenosan	LT	1000 circa	Sanificazione contenitori
Detergente Endorquat	LT	5500 circa	Sanificazione contenitori
Nastro per imballaggio	RT	5000 circa	Avvolg. Cont. Pedane
Sacconi Big Bag	Pezzi	1000 circa	Raccolta Polveri

b) Consumo risorse idriche

Tabella1.b) Consumo risorse idriche

TIPOLOGIA	FASE DI UTILIZZO	UM	Quantità ANNO 2017
POZZO	Igienico sanitario industriale pulizia lavaggio	mc	4160 Circa

c) Consumo energia

Tabella 1.c) Consumo energia elettrica

Si riporta il consumo di energia elettrica per le varie fasi di utilizzo:

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FASE DI UTILIZZO	UM	Quantità ANNO 2017
ENERGIA PROVENIENTE DALLA RETE ELETRICA	ELETTRICA	Illuminazione, pesa a ponte, Funzionamento macchinari, Ufficio, Sanificazione	kwh	2366569

d) Consumo combustibili

Tabella 1.d) Consumo combustibili

Si riporta il resoconto dei consumi dei combustibili annui.

TIPOLOGIA	FASE DI UTILIZZO	UM	Quantità ANNO 2017
GPL	Bruciatori Impianto	kg	10000 circa

e) Emissioni in aria

L'Impianto è disciplinato secondo il D.Lgs del 11 maggio 2005, n.133 e s.m.i., viene in particolare gestito in modo che non vengano superati nell'effluente gassoso i valori limite di emissione indicati nel paragrafo A dell'Allegato I del presente decreto.

I sistemi di monitoraggio e di controllo in continuo vengono mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e precise circa le emissioni.

Le operazioni di manutenzione e taratura sono strutturate come segue:

2. *Manutenzione ordinaria*
3. *Manutenzione straordinaria e preventiva*
4. *Taratura periodica*
5. *Verifica della taratura (messa a punto)*
7. *Gestione dei fuori servizio strumentali*

La manutenzione sopra citata è effettuata da tecnico specializzato incaricato dalla ditta.

Il *punto di emissione* dell'impianto relativo ai fumi provenienti dalla combustione dei rifiuti è ad altezza dal suolo pari a 12,5 m, di forma circolare con un diametro

apri a 0,6 m, nell'effluente gassoso viene misurato e registrato in continuo le concentrazioni di CO, NO_x, SO₂, POLVERI TOTALI, COT, HCl, NH₃.

Per i controlli discontinui secondo il PMeC, quadrimestrali, sono previste misurazioni per HF, Diossine e Furani, IPA e metalli pesanti.

LIMITE MAX SEMIORARIO GIORNALIERO

Per quanto i valori limite di emissione per il monossido di carbonio (CO, non devono essere superati nei gas di combustione (escluse le fasi di avviamento ed arresto):

- 50 mg/m³ come valore medio;
- 100 mg/m³ come valore medio su 30 minuti, in un periodo di 24 ore oppure, in caso di non totale rispetto di tale limite, il 95% dei valori medi su 10 minuti non supera il valore di 150 mg/Nm³ (D.Lgs 133/05).

I limiti riferiti ai parametri Polveri totali, HCl, SO₂, NO_x (espressi come NO₂) e COT sono rispettati se nessun valore medio giornaliero supera il valore indicato di emissione.

Ai sensi del *D.Lgs. 133/05 e s.m.i.* la tabella dei **limiti riferiti ai valori medi semiorari** (Tabella 2) contiene due colonne (A e B), nelle quali sono indicati limiti differenti.

I limiti sono rispettati se nessun valore medio semi orario supera uno qualsiasi dei limiti della colonna A oppure almeno il 97% dei valori medi semi orari nel corso dell'anno non supera il relativo valore della colonna B.

Sebbene il sito sia ubicato in zona industriale, e non vi sono recettori sensibili nelle immediate vicinanze, all'interno viene effettuato un monitoraggio della qualità dell'aria:

QUALITA' DELL'ARIA

Inquinanti monitorati	frequenza	Limite			
*PM ₁₀	Monitoraggio Giornaliero/rapporto di prova mensile	50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile in 24 h			
NO _x	Media oraria	200 µg/m ³ NO ₂ da non superare più di 18 volte per anno civile			
SO _x	Media oraria	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte per anno civile			
CO	giornaliera	10 mg/ m ³	Media su 8 ore		
O ₃	giornaliera	Soglia di informazione		180 µg/m ³	1 ora
		Soglia di allarme		240 µg/m ³	1 ora

Soglia di informazione, soglia di allarme, obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione ai sensi del D.Lgs. 183/2004. I dati sono stati validati da laboratorio esterno non si riscontrano valori anomali secondo il DM 60 del 2 APRILE 2002, i risultati delle prove sono disponibili nel sito a disposizione dell'autorità di controllo.

*Per il campionamento del Pm₁₀ si è utilizzato il metodo gravimetrico effettuato da Laboratorio esterno, i rapporti di prova sono disponibili nel sito a disposizione dell'organo di controllo.

Tabella 2 e) Sistemi di trattamento fumi

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Manutenzione periodicità	Punto di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Camino	Abbattimento degli inquinanti a secco mediante l'utilizzo di bicarbonato di sodio e carbone attivo	Verifica e pulizia incrostazioni macina ver. pulizia incrostazioni selettore. verif. e pulizia incrostazioni ventilatore .ver. e pulizia incrostazioni	Filtro tubazione d'inserimento bicarbonato e del carbone attivo	Controllo visivo dell'effettivo dosaggio	Scheda gestione infrastruttura

Le schede gestione infrastrutture sono a disposizione presso il sito.

Tabella 3 e) Emissioni diffuse

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
Emissione dallo scarico fumi degli automezzi	Carico e scarico automezzi	Controllo dell'avvenuta revisione dei mezzi (interni e dei conferitori criteri e specifiche per il conferimento	Gestione mezzi, Controllo in accettazione dei conferitori. Controllo gestionale impianto	Mezzi interni: Annuo Mezzi conferiti. Ad ogni conferimento. Durante il conferimento	Schede gestione infrastruttura. Registro conferitori impianto. Registrazione NC durante il conferimento. La trasmissione non è prevista.

Le schede gestione infrastrutture sono a disposizione presso il sito.

f) Emissioni in acqua

Relativamente allo scarico di acque derivanti dalle attività dell'impianto, il PMeC prevede una serie di controlli/misure finalizzati a dimostrare la conformità dello scarico/scarichi alle specifiche determinazioni della autorizzazione, in particolare, anche in questo caso, alla verifica del rispetto dei valori limite di scarico (emissione) per i parametri (inquinanti) significativi presenti.

Si effettua con cadenza annuale l'analisi di conformità acque scaricate redatte da tecnico iscritto ad Albo in ordine competente alla specifica materia.

I parametri ricercati sono (pH, Temperatura, solidi sospesi totali, BOD₅, COD, solfati, Cloruri, Fosforo totale, N ammoniacale, N nitrosi, N nitrico, Grassi e oli animale/vegetali, Idrocarburi totali. TOC, Metalli pesanti, Saggi di tossicità acuta).

I relativi certificati analitici vengono trasmessi all'Autorità Competente, all'arpa ed al Comune di Lamezia Terme.

Il tipo di approvvigionamento delle risorse idriche è il pozzo ubicato all'interno dell'impianto, loc. Frasso Bragò, con regolare autorizzazione all'attingimento di acqua potabile per uso industriale.

Tabella 1.f) Inquinanti monitorati per gli scarichi idrici

In riferimento agli scarichi di cui alla suddetta tabella, si precisa che il campionamento è stato effettuato per le acque di prima pioggia prima del trattamento, e successivamente è stato campionato lo scarico in uscita del depuratore, di cui ai punti 2 e 3.

I Rdp a disposizione presso il sito sono presso il sito, i Rdp sono il n. del ed il Rdp n. del.

Gli stessi non sono stati trasmessi agli enti competenti in quanto nel DDG n.555 del 02/02/2015 non è richiesto, diversamente dal DDG n. 2170 del 04/03/2009, qualora se ne faccia richiesta si provvederà alla trasmissione.

g) RUMORE

Per quanto riguarda il controllo radiometrico, si evince dal REPORT una media 0.12 μ Sv/h, espresso come Sievert (effetti biologici dei raggi accumulati) che

rappresenta il valore, inteso come dose per persone con esposizione professionale a sorgenti radioattive **L'unità di misura normalmente utilizzata è il cps** (colpi per secondo). Il meter, staccato dalla sonda, può fornire anche misure espresse in $\mu\text{Sv/h}$. I controlli radiometrici sui singoli carichi sono effettuati con tecnica puntuale, secondo le indicazioni di seguito riportate.

Si procederà con la misura del fondo strumentale, che sarà posto pari al valore medio di 8 misurazioni eseguite nella zona di accesso dei mezzi, dove viene eseguito il controllo. Il fondo strumentale sarà quindi verificato settimanalmente.

La soglia d'allarme è assunta pari a 2,5 volte il valore di fondo medio rilevato (indicativamente valore medio di $0,375 \mu\text{Sv/h}$ oppure 375 cps).

I valori rilevati sono stati sempre al di sotto della soglia d'allarme < 5000 cps (5 kcps) e quindi < 5 $\mu\text{Sv/h}$.

Lo strumento è costituito da un meter cui è collegata una sonda esterna (NaI).

Lo strumento è dotato di una asta telescopica che consente l'effettuazione di misure a distanze sino a circa 3 metri.

La rilevazione rumore ambientale è stato effettuato con frequenza biennale nel 2017, di cui si fornisce copia su supporto informatico.

h) Rifiuti

Tabella 2.h) controllo rifiuti in ingresso

Il gestore dell'impianto di incenerimento al fine di evitare o limitare gli effetti negativi sull'ambiente, segue una di procedure di ricezione dei rifiuti, di analisi delle scorie e delle ceneri prodotte.

La procedura di accettazione del rifiuto si articola nel seguente modo:

- **Il cliente invia a mezzo fax una richiesta di prenotazione dove vengono specificati: data di conferimento, quantità presunta per ogni codice CER, la targa dell'automezzo ed il nominativo dell'autista. Tale richiesta viene poi rinviata al mittente timbrata e firmata.**
- **All'arrivo del carico viene verificata la completezza dei dati riportati sui formulari, viene pesato il rifiuto e verificata la coerenza del fisico con i formulari ricevuti; in seguito i rifiuti sono inviati nella zona di stoccaggio in attesa dell'incenerimento.**

- I formulari vengono registrati ed archiviati.

Inoltre prima dell'accettazione di rifiuti pericolosi si applica la seguenti procedure:

- verifica della documentazione (formulario rifiuti), autorizzazione del mezzo al trasporto.
- prelievo di campioni rappresentativi, ad esclusione dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo e di eventuali altri rifiuti individuati dall'Autorità Competente, per i quali il campionamento risulta inopportuno e conservazione di tali campioni **per almeno un mese dopo l'incenerimento** Come da **Autorizzazione** i rifiuti pericolosi a rischio infettivo individuabili dai codici CER [18.01.03*] e [18.02.02*] vengono smaltiti entro il tempo massimo di 24 ore dal conferimento o entro un tempo massimo di 10 giorni dal conferimento se conservati in celle frigorifere a temperatura inferiore a 5°C.

I rifiuti non pericolosi vengono stoccati, prima della termodistruzione, per un tempo massimo di 30 giorni a partire dalla data di conferimento del rifiuto.

Come richiesto dalla citata Ordinanza e nella parte IV del ***D.Lgs.152/06 e s.m.i. "Testo Unico Ambientale"***, l'impianto detiene presso la sede un registro di carico e scarico, regolarmente vidimato, per almeno cinque anni dalla data dell'ultima registrazione. POLVERI E CENERI PRODOTTE

Come da Autorizzazione n. 555 del 02/02/2015 le scorie, le ceneri, le polveri e tutti gli altri rifiuti derivanti dal processo di incenerimento sono tenuti in un **deposito temporaneo in un cassone presso l'impianto, riparato con apposita tettoia** da eventuali infiltrazioni meteoriche. Successivamente vengono inviati allo smaltimento finale.

Per quanto riguarda gli incombusti del processo di termodistruzione, si **effettuano le analisi sui prodotti dell'impianto, ceneri e polveri, con cadenza annuale.**

I certificati analitici sono a disposizione dell'Organo di Controllo presso l'Impianto.

Per il controllo dei rifiuti in ingresso si indichino le quantità di rifiuti in ingresso espresse in t/mese.

Gennaio	Rifiuti in ingresso	t	329.55
Febbraio	Rifiuti in ingresso	t	330.63
Marzo	Rifiuti in ingresso	t	331.49
Aprile	Rifiuti in ingresso	t	327.55
Maggio	Rifiuti in ingresso	t	339.02
Giugno	Rifiuti in ingresso	t	333.29
Luglio	Rifiuti in ingresso	t	332.70
Agosto	Rifiuti in ingresso	t	329.09
Settembre	Rifiuti in ingresso	t	328.08
Ottobre	Rifiuti in ingresso	t	330.05
Novembre	Rifiuti in ingresso	t	329.32
Dicembre	Rifiuti in ingresso	t	330.58
Tot.	Rifiuti totali in ingresso	t	3054.92

Tab.1- Quantitativo di rifiuti in ingresso nell'anno 2017

Produzione di rifiuti generati dall'esercizio dell'impianto di termodistruzione ha comportato una produzione di ceneri, individuata dal codice **19.01.12**, ed una produzione di polveri provenienti dal trattamento dei fumi, individuati dal codice **19.01.07***.

I rifiuti prodotti sono stati inviati, previo stoccaggio, allo smaltimento finale in impianti autorizzati. Nella **Tab.1** si visualizza il quantitativo in kg dei due codici CER sopra citati:

Tab.2- Quantitativo di rifiuti Prodotti nell'anno 2017

RIFIUTO	CER	Quantità (t)
Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi	19.01.07*	170.070
Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19.01.11	19.01.12	484.84

Tabella 3.h) controllo rifiuti prodotti

RIFIUTI PRODOTTI (CER)	DENOMINAZIONE	ATTIVITÀ /FASE LAVORATIVA	SMALTIMENTO /RECUPERO	SMALTIMENTO/RECUPE RO (t/a)	Rapporto di prova
19.01.12	Ceneri pesanti e scorie	Combustione dei rifiuti	D15	484.84	n.1547 del 04/04/2017
19.08.09	Miscela oli e grassi	Disoleatore	D15	25.59	n.3653 del 07/07/2017
19.01.07*	Polveri abbattimento fumi	Trattamento dei fumi	D15	170.070	n.1546 del 04/04/2017
16.10.02	Soluzioni acquose di scarto	Pulizia vasche di depurazione	D15	214.98	3652 del 07/07/2017
17.04.05	Rottami ferrosi	Manutenzione	R4	15.16	n. 3654 del 07/07/2017
15.01.03	Scarti di legno	Manutenzione	R13	0.66	n. 3656 del 07/07/2017
17.01.01	Cemento	Manutenzione	D15	140.60	n.5746 del 21/10/2017

i) Gestione dell'impianto

GESTIONE DELL'IMPIANTO

La registrazione dei controlli ed le relative manutenzioni sono state effettuate correttamente ed registrate nelle schede gestione infrastrutture a disposizione dell'organo di controllo, archiviate presso il sito.

Si utilizza una procedura per una regolare ispezione e manutenzione delle aree di stoccaggio - inclusi serbatoi, pavimentazioni e bacini di contenimento, (attraverso la registrazione dei controlli con le schede gestione infrastrutture).

Queste ispezioni vengono effettuate da personale esperto, mantenendo traccia scritta sia delle ispezioni effettuate che di ogni azione correttiva adottata.

Particolare attenzione per i serbatoi stoccati nell'area identificata, sono costituiti da filtri con carbone attivo, e sono dotati di un idoneo indicatore di livello, inoltre lay-out dei serbatoi, tiene conto della tipologia dei rifiuti stoccati, ogni serbatoio è etichettato opportunamente, con il codice CER. Tenendo sotto controllo integrità e tempi di stoccaggio, verifica integrità dei serbatoi, stato pavimenti industriali.

Lo stoccaggio dei rifiuti liquidi pericolosi è effettuato in un bacino fuori terra, questo è dotato di un bacino di contenimento pari ad almeno il 1/3 del volume

totale dei serbatoi e, in ogni caso, non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità.

Solo per i risultati anomali (salvo diverse disposizioni in AIA) verrà riportata, nel **Registro di conduzione dell’Impianto**, verrà descritta l’attività controllata, il risultato del controllo, la data del controllo ed un breve commento al risultato.

Inoltre secondo quanto previsto dalle disposizioni dell’AIA per le condizioni anomale di funzionamento si farà riferimento alla tabella elencante i casi possibili, solo in questi casi si farà comunicazione all’Autorità Competente.

Nell’area adiacente al capannone dell’Impianto, sono ubicati, tre Serbatoi contenenti rifiuti Liquidi, direttamente collegati all’inceneritore.

Lo stoccaggio dei rifiuti liquidi pericolosi è effettuato in un bacino fuori terra, questo deve essere dotato di un bacino di contenimento pari ad almeno il 1/3 del volume totale dei serbatoi e, in ogni caso, non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità.

Tabella 1.i) sistemi di controllo del processo

Fase di lavorazione	Pesatura Rifiuto	UM	Potere calorico rifiuto immesso (MJ/Kg)	N° Blocchi alimentazione
Caricamento del forno	Registro di carico/scarico (presente nel sito) DA GEN-DIC.	Mj/kg	3500 Kcal 14,6538 MJ	È pari al numero di fermo impianto in un anno circa 96 volte
	ANNO 2017		41587200,00 (MJ/Kg)	

Messa in funzione bruciatori ausiliari	OSSIGENO	TEMPERATURA FUMI
CIRCA 94 VOLTE ALL'ANNO (fase di avvio e spegnimento)	12.5%V(in media)	900°C (in media)
CIRCA 10 VOLTE per il mantenimento della temperatura		800 - 900 °C

La temperatura del Post combustore ed la fase di avvio e spegnimento vengono annotati e tutti i parametri utili al controllo del processo di combustione sono riportati sul registro di conduzione dell’Impianto a disposizione presso il sito.

RAPPORTO GIORNALIERO CONDUZIONE IMPIANTO TERMODISTRUZIONE

DATA LAVORAZIONE

ORA	Temp. Forno (650-850 °C)	Temp. Filtro (160-200 D°C)	Depressione (-3÷-5 mmH ₂ O)	ΔP Filtro (0-80 mmH ₂ O)	NR. Totale Carichi	Percentuale Gas (%)	CONTROLLI FUNZIONAMENTO IMPIANTO (Riferimento Istruzione Operativa IO T.002)												OPERATORE	
							CONTROLLI TEMPERATURA CELLA FRISSO (RIF. T.002)			CONTROLLI TEMPERATURA CELLA FRISSO (RIF. T.002)			CONTROLLI TEMPERATURA CELLA FRISSO (RIF. T.002)			CONTROLLI TEMPERATURA CELLA FRISSO (RIF. T.002)			ESITO CONTROLLI IMPIANTO	
1:00							Assorbimento elettrico	P	A	N	Scanco Poveri	P	A	N	Turno: NO NOTTURNO		ESITO CONTROLLI IMPIANTO			
2:00							% di lavoro inverter motore aspirazione SMI	P	A	N	Scanco cenere	P	A	N	POSITIVO		NEGATIVO → VEDI RIC. 2			
3:00							Valori medi inquinanti SMI	P	A	N		P	A	N						
4:00							Temperatura forno	P	A	N		P	A	N						
5:00							Temperatura F.C.	P	A	N		P	A	N						
6:00							Temperatura filtro a maniche	P	A	N		P	A	N						
7:00							Produttività impianto (cariciferi)	P	A	N	Ossigeno P.C.	P	A	N	Turno: ME NOTTURNO		ESITO CONTROLLI IMPIANTO			
8:00							Valore depressione	P	A	N	Temperatura scambiatore di calore	P	A	N	POSITIVO		NEGATIVO → VEDI RIC. 2			
9:00							Assorbimento elettrico	P	A	N	Scanco Poveri	P	A	N						
10:00							% di lavoro inverter motore aspirazione SMI	P	A	N	Scanco cenere	P	A	N						
11:00							Valori medi inquinanti SMI	P	A	N		P	A	N						
12:00							Temperatura forno	P	A	N		P	A	N						
13:00							Temperatura F.C.	P	A	N		P	A	N						
14:00							Temperatura filtro a maniche	P	A	N		P	A	N						
15:00							Produttività impianto (cariciferi)	P	A	N	Ossigeno P.C.	P	A	N	Turno: P POMERIDIO		ESITO CONTROLLI IMPIANTO			
16:00							Valore depressione	P	A	N	Temperatura scambiatore di calore	P	A	N	POSITIVO		NEGATIVO → VEDI RIC. 2			
17:00							Assorbimento elettrico	P	A	N	Scanco Poveri	P	A	N						
18:00							% di lavoro inverter motore aspirazione SMI	P	A	N	Scanco cenere	P	A	N						
19:00							Valori medi inquinanti SMI	P	A	N		P	A	N						
20:00							Temperatura forno	P	A	N		P	A	N						
21:00							Temperatura F.C.	P	A	N		P	A	N						
22:00							Temperatura filtro a maniche	P	A	N		P	A	N						
23:00							Produttività impianto (cariciferi)	P	A	N	Ossigeno P.C.	P	A	N						
24:00							Valore depressione	P	A	N	Temperatura scambiatore di calore	P	A	N						

Tabella 5.i) monitoraggio indicatori di performance

Gli indicatori si rilevano nelle seguenti tabelle:

MESE	RIFIUTO INC. (t)	RIFIUTO INC. (t/h)	CONS ^{ener.}	CONSUMO (BICARBONATO) kg _{NaHCO₃} /t rifiuto incenerito	CONSUMO (CA) kg _{CA} /t rifiuto incenerito	
GEN	329.55	0.490 IN MEDIA		75,86	22,24	
FEB	330.63			-	0,00	
MAR	331.49			-	0,00	
APR	327.55			-	0,00	
MAG	339.02				77,47	22,99
GIU	333.29				76,71	22,01
LUG	332.70				-	0,00
AGO	329.09				-	0,00
SETT	328.08				86,81	27,71
OTTO	330.05				72,73	20,23
NOV	329.32				-	0,00
DIC	330.58				71,32	19,41
TOT. ANNUO	3054.92					

Dalle concentrazioni delle Emissioni espressi in mg/Nm³ si calcola il Fattore di Emissione espresso come Flusso di Massa: **Flusso di massa (kg/anno)** = Portata (Nm³/h) * Concentrazione (mg/Nm³) * giorni/anno del funzionamento del camino * ore/giorno del funzionamento del camino* 1/1000000.

MESE	CONSUMO RISORSE IDRICHE mc/t rifiuto incenerito	FATTORE DI EMISSIONE POLVERI PM ₁₀ Kg/t rifiuto incenerito	FATTORE DI EMISSIONE NO _x Kg/t rifiuto incenerito	FATTORE DI EMISSIONE SO ₂ Kg/t rifiuto incenerito	FATTORE EMISSIONE CO ₂ Kg/t rifiuto incenerito
GEN	Non rientra nel ciclo di produzione dei rifiuti	0,00000150	0,000481	0,000481	0,00465
FEB		0,00000197	0,000330	0,000330	0,00458
MAR		0,00000400	0,000390	0,000390	0,00440
APR		0,00000130	0,000081	0,000626	0,00398
MAG		0,00000215	0,000355	0,000356	0,00395
GIU		0,00000158	0,000204	0,000204	0,00457
LUG		0,00000196	0,000225	0,000225	0,00288
AGO		0,00000450	0,000245	0,000245	0,00323
SETT		0,00000283	0,000281	0,000281	0,00581
OTTO		0,00000206	0,000292	0,000292	0,00672
NOV		0,00000148	0,000214	0,000210	0,00762
DIC		0,00000149	0,000126	0,000126	0,00653
TOT. ANNUO	0,00	0,00000	0,003224	0,003766	0,06

La problematica relativa alla qualità dell'aria è estremamente complessa in quanto interagiscono molteplici determinanti e pressioni ed altrettante variabili di stato quali le condizioni termodinamiche dell'atmosfera.

Relativamente alle emissioni è possibile notare che il carico inquinante derivante dalla combustione dei rifiuti è sotto i limiti di legge (DLgs 133/05) e s.m.i., con una tendenza che nel corso degli anni mira a ridurle consistentemente.

Tabella 6 i) energia termica

L'impianto di termodistruzione è in esercizio continuo per le 24 ore giornaliere.

L'energia immessa è costituita da:

energia da rifiuti con PCI medio di 3500 kcal/kg, energia elettrica per il funzionamento delle macchine e delle apparecchiature, combustibile GPL con PCI di 11000 kcal/kg per alimentare i bruciatori nell'eventualità di dover assicurare

la temperatura minima in camera di combustione (avviamenti e fermate in particolare).

Il flusso energetico lungo l'impianto (attraversa la sezione di trattamento dei fumi (scambiatori di calore, reattore a secco, filtro a maniche) prima di essere avviato all'atmosfera tramite il camino.

Risulta un recupero di energia termica stimato circa del: **64,0%**

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	PUNTO DI MISURA	MODALITÀ DI MISURA STIMATO	Frequenza autocontrollo	U.M
Energia Termica prodotta	TERMICA	(NON APPLICABILE)	Potere calorifico medio 3500 kcal/kg	GIORNALIERA (NON APPLICABILE)	KWh
			Quantitativo medio rifiuti inceneriti in media 464 kg/h	■	
			Energia termica recuperata teorica 1173837 kcal/h	pari a 135000 kWh	

ENERGIA
PRODOTTA

TERMICA

circa il 22,5 % si perde con lo scarico dei fumi in uscita dal camino

circa il 64,5% viene avviata al recupero

circa il 10 % si perde per irraggiamento e convezione

I) Monitoraggio acque sotterranee

Piez. n.	Posizione Piezometro	Diametro Piezometro (mm)	LIVELLO DELLA FALDA (m)	Quota bocca pozzo (m.s.l.m.)	Livello statico bocca pozzo 2017 (m)	Livello statico (m.s.l.m) 2017	Frequenza Annuale
1	Monte	200	-0.95	33.28	32.08	32.08	Rdp 8761/17 del 26/01/18
3	Monte	200	-0.90	32.93	31.86	31.86	Rdp 8762/17 del 26/01/18
4	Valle	200	-0.12	32.72	31.67	31.67	Rdp 8763/17 del 26/01/18
6	Valle	200	-0.95	33.50	31.99	31.99	Rdp 8764/17 del 26/01/18

2.CONCLUSIONI

L'andamento dell'impianto nel periodo considerato ha evidenziato il sostanziale rispetto dei limiti di legge nei monitoraggi effettuati per ogni matrice campionata.

3. ALLEGATI

Si allega al presente documento, i Certificati analisi oggetto del piano di monitoraggio.

FONTE DATI: Per l'anno 2017

- **"Software Anthea Service Srl"**, utilizzato dalla Società Ecologia Oggi SpA;
- **DDT** (Documento di Trasporto) Vari;
- **Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art.3, comma 2 del decreto legislativo 372/99.**

Lamezia Terme ,30/05/2018

Il Responsabile Tecnico
Ing. M.C. Amato



Rapporto di Prova N°2655/2017 del 15/05/2017

Medie giornaliere (Dichiarati dal committente)

	Media Giornaliera	Limite giornaliero	Unità di misura		Media Giornaliera	Limite giornaliero	Unità di misura
SO ₂	3.5	50.0	mg/Nm ³	HCl	1	10.0	mg/Nm ³
NO _x	150	200.0	mg/Nm ³	COT	0.7	10.0	mg/Nm ³
CO	35.2	50.0	mg/Nm ³	Polveri	2.5	10.0	mg/Nm ³
O ₂	10.7	-	%				

Metodi di campionamento ed analisi

- D.M. 25/08/2000
- UNI 10169:2001
- UNI EN 13284-1:2003
- UNI EN 13211:2003
- UNI EN 14385:2004
- UNI EN 14790:2006
- UNI EN 1948-1-2-3:2006

Metodi di analisi

- Decreto Ministeriale 25/08/2000 per la determinazione dell' Acido fluoridrico.
- UNI EN 10169:2001 per lo studio del camino.
- UNI EN 13284-1:2003 per la determinazione delle Polveri.
- UNI EN 14385:2004+UNI EN 13211-2003 per la determinazione dei metalli.
- Determinazione con sensori elettrochimici per la valutazione dell'ossigeno.
- UNI EN 1948-1-2-3:2006 per la determinazione di PCDD/PCDF.
- UNI EN 1948-1:2006 + Metodo interno LRMS per la determinazione di IPA
- UNI EN 14790:2006 per la determinazione dell'Umidità.



Rapporto di Prova N°2655/2017 del 15/05/2017

Apparecchiature di prelievo ed analisi

- Analizzatore di fumi MADUR.
- Stazione isocinetica Zambelli 6000 ISOPLUS.
- Pompa di prelievo Zambelli DIGIT ISO.
- Cromatografo ionico Metrohm.
- ICP-ottico Termo 6300 DUO.
- Gascromatografo con rivelatore a spettrometria di massa Tandem Varian.

Determinazione dei punti di misura e campionamento

La valutazione dei punti campionamento e' stata effettuata sulla base della norma UNI 10169, come di seguito specificato:

SEZIONE DI MISURA	
Forma condotto	CIRCOLARE
Diametro (m)	0.6
Area (m ²)	0.282743
Perimetro (m)	1.885
Diametro idraulico (m)	0.6

POSIZIONE DELLA SEZIONE DI MISURA
Il flusso sfoga in atmosfera subito dopo il tratto rettilineo
La sezione di misura deve essere individuata in un tratto rettilineo del condotto di lunghezza non inferiore a (m) 6
La lunghezza minima del tratto rettilineo di condotto PRIMA DELLA SEZIONE, rispetto alla direzione del flusso, è pari a (m) 3
La lunghezza minima del tratto rettilineo di condotto DOPO LA SEZIONE, rispetto alla direzione del flusso, è pari a (m) 3

Rapporto di Prova N°2655/2017 del 15/05/2017

DISTANZE PUNTI DI MISURAZIONE

Regola GENERALE			
Numero diametri	2		
Angolo fra due diametri consecutivi	90°		
Numero punti di misura per diametro	4	Centro Escluso	
Distanza punto centrale (m)	0.3		
Numero punti di misura nella sezione	5		

AFFONDAMENTI (UNI 10169)

	ASSE 1	ASSE 2
PUNTO 1	0,032 m	0,032 m
PUNTO 2	0,110 m	0,110 m
CENTRO	0,300 m	----
PUNTO 4	0,490 m	0,490 m
PUNTO 5	0,568 m	0,568 m

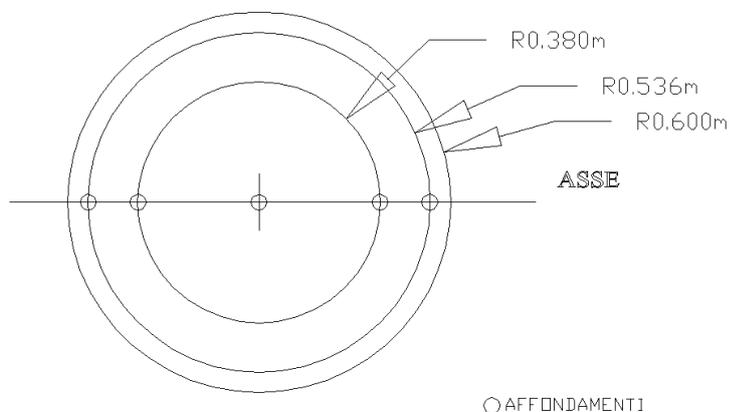


Fig. 1



Rapporto di Prova N°2655/2017 del 15/05/2017

Risultati

Densita'

PARAMETRI GENERALI	
Temperatura di normalizzazione (°C)	0.0
Pressione di normalizzazione (Pa)	101324.72
Pressione atmosferica (Pa)	101701.00
Temperatura condotto (°C)	174.5
Pressione statica assoluta (Pa)	101645.07

DENSITA' DEL GAS SECCO		
Massa volumica gas secco alle condizioni normali (kg/m ³)		1.323
Ossigeno: 12.5%	Anidride Carbonica: 7.12%	Azoto: 80.38%

CONDENSA	
Conc. vapor d'acqua alle condizioni normali (g/m ³ secco)	109
Percentuale di acqua nel gas umido (%)	11.90

MASSA VOLUMICA DEL GAS - DENSITA'	
Massa volumica gas secco alle condizioni normali (kg/m ³)	1.323
Conc. vapor d'acqua alle condizioni normali (g/m ³ secco)	109
Valori riferiti alle condizioni di esercizio	
Percentuale di acqua nel gas umido (%)	11.90
Massa volumica gas secco (kg/m ³)	0.713
Massa volumica vapor d'acqua (kg/m ³)	0.059
Massa volumica gas (kg/m ³)	0.772



Rapporto di Prova N°2655/2017 del 15/05/2017

Portata

COSTANTI	
Temperatura di normalizzazione (°C)	0.0
Pressione di normalizzazione (Pa)	101324.72
Pressione atmosferica (Pa)	101546.00
Costante K del tubo di Pitot	0.855

PARAMETRI TERMODINAMICI DEL FLUSSO NEL CONDOTTO	
Temperatura condotto (°C)	174.5
Pressione differenziale (mmH2O)	2.3
Pressione statica assoluta (Pa)	101645.07
Pressione totale assoluta (Pa)	101667.63

MASSA VOLUMICA DEL GAS - DENSITA'		
Massa volumica gas secco (kg/m ³)	1.323	(valore normalizzato)
Concentrazione vapor d'acqua (g/m ³ secco)	109	(valore normalizzato)
Percentuale di acqua nel gas umido (%)	11.95	
Massa volumica gas secco (kg/m ³)	0.713	
Massa volumica vapor d'acqua (kg/m ³)	0.059	
Massa volumica gas (kg/m ³)	0.772	

VELOCITA'	
Velocità del flusso gassoso (m/sec)	6.54

PORTATA	
Portata volumica nelle condizioni di esercizio (m ³ /h)	6654
Portata volumica nelle condizioni normali (m ³ /h)	4073
Portata volumica nelle condizioni normali (m ³ secco/h)	3588
Portata massica nelle condizioni di esercizio (kg/sec)	1.426

Rapporto di Prova N°2655/2017 del 15/05/2017

Risultati analitici

Parametro	Risultati	Unità	LOQ*	C.L.#
Tenore di Ossigeno di riferimento	11	%	--	-
Tenore di Ossigeno	12.50	%	0.1	-
Acido Fluoridrico **	<0.1	mg/ Nm ³	0.1	4
Σ Cd, Tl **	<0.005	mg/ Nm ³	0.005	0.05
Hg **	<0.001	mg/ Nm ³	0.001	0.05
Σ Sb, Cr, Co, Mn, Pb, Cu, Sn, As, Ni, V **	0.40	mg/ Nm ³	0.05	0.5
Σ IPA *** :	<0.001	mg/ Nm ³	0.001	0.01

Parametro	Risultati	FTE	Unità	*L.O.Q.	C.L.#
2,3,7,8-TetraCDD	<0.0006	1	ng/Nm ³		
1.2.3.7.8.PentaCDD	0.0028	0.5	ng/Nm ³		
1.2.3.4.7.8.EsaCDD	0.0027	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.6.7.8-esaCDD	0.0048	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.7.8.9-esaCDD	0.0039	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.4.6.7.8-eptaCDD	0.0476	0.01	ng/Nm ³		
OctaCDD	0.0938	0.001	ng/Nm ³		
2.3.7.8-TetraCDF	0.0040	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.7.8-PentaCDF	0.0083	0.05	ng/Nm ³		
2.3.4,7.8-PentaCDF	0.0145	0.5	ng/Nm ³		
1.2.3.4.7.8-esa-CDF	0.0169	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.6.7.8-esaCDF	0.0186	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.7.8.9-esaCDF	<0.0025	0.1	ng/Nm ³		
2.3.4.6.7.8-esaCDF	0.0277	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.4.6.7.8-eptaCDF	0.1090	0.01	ng/Nm ³		
1.2.3.4.7.8.9-eptaCDF	0.0137	0.01	ng/Nm ³		
OctaCDF	0.1175	0.001	ng/Nm ³		
Σ PCDD, PCDF incluso LOQ	0.0192	-	ng/Nm ³		0.1
Σ PCDD, PCDF escluso LOQ	0.0196	-	ng/Nm ³		0.1



Analisi Acque Potabili ed Industriali – Analisi Chimiche Merceologiche
Analisi Chimico Agrarie – Analisi Emissioni Gassose – Analisi Igienico Ambientali
Analisi Rifiuti Urbani ed Industriali – Consulenze Controllo Acque e Scarichi – Perizie

ECOCONTROL s.r.l

**Sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da RINA SPA**

**Sistema di gestione
ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato da RINA SPA**

Rapporto di Prova N°2655/2017 del 15/05/2017

Giudizio

Visti i risultati analitici si può affermare, considerando le C.L. che i parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.L.vo.133-2005.

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Francesco D'Ambrosio

**Il Responsabile del settore
chimico**
Dott. Gregorio Barbieri

*** La determinazione di IPA Diossine e Furani è stata effettuata da laboratorio esterno: Met UNI-EN 1948-2006+Metodo interno
Il risultato della prova Σ PCDD, PCDF è espresso come somma di PCDD e PCDF secondo i Fattori di Tossicità Equivalente dei singoli componenti.

**Valori medi orari.#C.L.: Concentrazione Limite prevista dal D.L.go 133-2005.

*L.OQ.(Limite di quantificazione metodo)- Il criterio di conformità viene espresso in ottemperanza al manuale ISPRA 52/2009

L'incertezza di misura non viene riportata nei casi in cui non influenza il criterio di conformità L'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità ed il fattore di copertura K pari a 2.

Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta di Ecocontrol srl.

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

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Pag 8 di 8



Rapporto di Prova N°4672/2017 del 31/07/2017

Committente: Ecologia Oggi Spa –
Via Cassoli, - Lamezia Terme

Prot. N. 4672-2017 **Data ricevimento:** 10/07/2017 **Data inizio prove:** 07/07/2017 **Data termine prove:** 31/07/2017

Produttore: Ecologia Oggi Spa – Loc. Frasso-Bragò - Lamezia Terme

Descrizione campione: Emissioni al Camino impianto di Termodistruzione Rifiuti pericolosi e non pericolosi

Note: Piano di campionamento 10/2015
Condizioni meteo che potrebbero influenzare le prove: Nessuna

Procedura di campionamento: Ist 5-7a Rev1_ campionato da personale di laboratorio **Data di campionamento:** 07/07/2017
Verbale di campionamento N° 836/2017

ANALISI DI EMISSIONI GASSOSE

(D.L.vo 133/2005)

Prelievo del 07/07/2017 **Ora inizio prelievo** 08:00
Verbale N. 836/2017 **Ora fine prelievo** 15:20

Ditta

Ecologia Oggi S.p.a. – loc. Frasso-Bragò - Lamezia Terme (CZ)

Caratteristiche dell'impianto

Impianto di termodistruzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Condizioni di marcia dell'impianto durante il campionamento (dichiarati dal committente)

- Potenzialita' impianto: 600 Kg/h
- Carico impianto: 80 %
- Temperatura post-combustore: 1010.60 °C
- Tenore di O₂ Post-Combustore: 10.10 %



Rapporto di Prova N°4672/2017 del 31/07/2017

Medie giornaliere (Dichiarati dal committente)

	Media Giornaliera	Limite giornaliero	Unità di misura		Media Giornaliera	Limite giornaliero	Unità di misura
SO ₂	2.9	50.0	mg/Nm ³	HCl	0.2	10.0	mg/Nm ³
NO _x	82.10	200.0	mg/Nm ³	COT	1.5	10.0	mg/Nm ³
CO	14.20	50.0	mg/Nm ³	Polveri	0.0	10.0	mg/Nm ³
O ₂	12.30	-	%				

Metodi di campionamento ed analisi

- D.M. 25/08/2000
- UNI 10169:2001
- UNI EN 13284-1:2003
- UNI EN 13211:2003
- UNI EN 14385:2004
- UNI EN 14790:2006
- UNI EN 1948-1-2-3:2006

Metodi di analisi

- Decreto Ministeriale 25/08/2000 per la determinazione dell' Acido fluoridrico.
- UNI EN 10169:2001 per lo studio del camino.
- UNI EN 13284-1:2003 per la determinazione delle Polveri.
- UNI EN 14385:2004+UNI EN 13211-2003 per la determinazione dei metalli.
- Determinazione con sensori elettrochimici per la valutazione dell'ossigeno.
- UNI EN 1948-1-2-3:2006 per la determinazione di PCDD/PCDF.
- UNI EN 1948-1:2006 + Metodo interno LRMS per la determinazione di IPA
- UNI EN 14790:2006 per la determinazione dell'Umidità.



Rapporto di Prova N°4672/2017 del 31/07/2017

Apparecchiature di prelievo ed analisi

- Analizzatore di fumi MADUR.
- Stazione isocinetica Zambelli P6000 ISOPLUS/TECORA ISOSTACK.
- Pompa di prelievo Zambelli DIGIT ISO.
- Cromatografo ionico Metrohm.
- ICP-ottico Termo 6300 DUO.
- Gascromatografo con rivelatore a spettrometria di massa Tandem Varian.

Determinazione dei punti di misura e campionamento

La valutazione dei punti campionamento e' stata effettuata sulla base della norma UNI 10169, come di seguito specificato:

SEZIONE DI MISURA	
Forma condotto	CIRCOLARE
Diametro (m)	0.6
Area (m ²)	0.282743
Perimetro (m)	1.885
Diametro idraulico (m)	0.6

POSIZIONE DELLA SEZIONE DI MISURA
Il flusso sfoga in atmosfera subito dopo il tratto rettilineo
La sezione di misura deve essere individuata in un tratto rettilineo del condotto di lunghezza non inferiore a (m) 6
La lunghezza minima del tratto rettilineo di condotto PRIMA DELLA SEZIONE, rispetto alla direzione del flusso, è pari a (m) 3
La lunghezza minima del tratto rettilineo di condotto DOPO LA SEZIONE, rispetto alla direzione del flusso, è pari a (m) 3

Rapporto di Prova N°4672/2017 del 31/07/2017

DISTANZE PUNTI DI MISURAZIONE

Regola GENERALE			
Numero diametri	2		
Angolo fra due diametri consecutivi	90°		
Numero punti di misura per diametro	4	Centro Escluso	
Distanza punto centrale (m)	0.3		
Numero punti di misura nella sezione	5		

AFFONDAMENTI (UNI 10169)

	ASSE 1	ASSE 2
PUNTO 1	0,032 m	0,032 m
PUNTO 2	0,110 m	0,110 m
CENTRO	0,300 m	-----
PUNTO 4	0,490 m	0,490 m
PUNTO 5	0,568 m	0,568 m

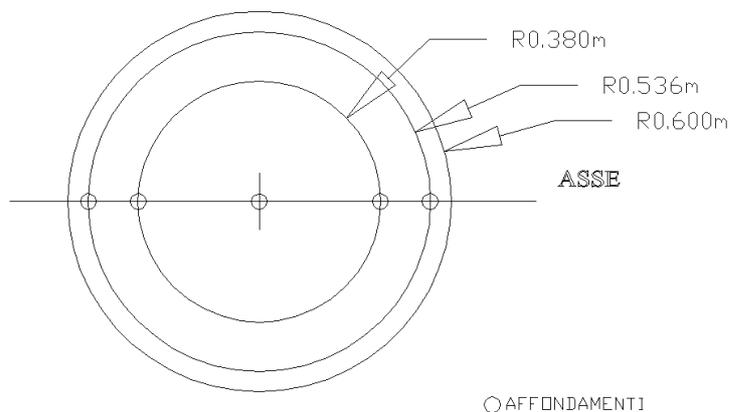


Fig. 1



Rapporto di Prova N°4672/2017 del 31/07/2017

Risultati

Densita'

PARAMETRI GENERALI	
Temperatura di normalizzazione (°C)	0.0
Pressione di normalizzazione (Pa)	101324.72
Pressione atmosferica (Pa)	101536.00
Temperatura condotto (°C)	173.8
Pressione statica assoluta (Pa)	101467.00

DENSITA' DEL GAS SECCO		
Massa volumica gas secco alle condizioni normali (kg/m ³)	1.338	
Ossigeno: 11.40%	Anidride Carbonica: 9.50 %	Azoto: 79.10%

CONDENSA	
Conc. vapor d'acqua alle condizioni normali (g/m ³ secco)	72
Percentuale di acqua nel gas umido (%)	8.18

MASSA VOLUMICA DEL GAS - DENSITA'	
Massa volumica gas secco alle condizioni normali (kg/m ³)	1.338
Conc. vapor d'acqua alle condizioni normali (g/m ³ secco)	72
Valori riferiti alle condizioni di esercizio	
Percentuale di acqua nel gas umido (%)	8.18
Massa volumica gas secco (kg/m ³)	0.752
Massa volumica vapor d'acqua (kg/m ³)	0.040
Massa volumica gas (kg/m ³)	0.792



ECOCONTROL s.r.l

Rapporto di Prova N°4672/2017 del 31/07/2017

Portata

COSTANTI	
Temperatura di normalizzazione (°C)	0.0
Pressione di normalizzazione (Pa)	101324.72
Pressione atmosferica (Pa)	101536.00
Costante K del tubo di Pitot	0.855

PARAMETRI TERMODINAMICI DEL FLUSSO NEL CONDOTTO	
Temperatura condotto (°C)	173.8
Pressione differenziale (mmH ₂ O)	1.5
Pressione statica assoluta (Pa)	101467.00
Pressione totale assoluta (Pa)	101481.71

MASSA VOLUMICA DEL GAS - DENSITA'		
Massa volumica gas secco (kg/m ³)	1.338	(valore normalizzato)
Concentrazione vapor d'acqua (g/m ³ secco)	72	(valore normalizzato)
Percentuale di acqua nel gas umido (%)	8.23	
Massa volumica gas secco (kg/m ³)	0.751	
Massa volumica vapor d'acqua (kg/m ³)	0.040	
Massa volumica gas (kg/m ³)	0.792	

VELOCITA'	
Velocità del flusso gassoso (m/sec)	5.21

PORTATA	
Portata volumica nelle condizioni di esercizio (m ³ /h)	5305
Portata volumica nelle condizioni normali (m ³ /h)	3247
Portata volumica nelle condizioni normali (m ³ secco/h)	2980
Portata massica nelle condizioni di esercizio (kg/sec)	1.167

Rapporto di Prova N°4672/2017 del 31/07/2017

Risultati analitici

Parametro	Risultati	Unità	LOQ*	C.L.#
Tenore di Ossigeno di riferimento	11	%	--	-
Tenore di Ossigeno	11.38	%	0.1	-
Acido Fluoridrico **	<0.1	mg/ Nm ³	0.1	4
Σ Cd, Tl **	<0.005	mg/ Nm ³	0.005	0.05
Hg **	<0.001	mg/ Nm ³	0.001	0.05
Σ Sb, Cr, Co, Mn, Pb, Cu, Sn, As, Ni, V **	0.061	mg/ Nm ³	0.05	0.5
Σ IPA *** :	<0.001	mg/ Nm ³	0.001	0.01

Parametro	Risultati	FTE	Unità	*L.O.Q.	C.L.#
2,3,7,8-TetraCDD	<0.0018	1	ng/Nm ³		
1.2.3.7.8.PentaCDD	<0.0025	0.5	ng/Nm ³		
1.2.3.4.7.8.EsaCDD	<0.0049	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.6.7.8-esaCDD	<0.0049	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.7.8.9-esaCDD	<0.0049	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.4.6.7.8-eptaCDD	0.0175	0.01	ng/Nm ³		
OctaCDD	0.0440	0.001	ng/Nm ³		
2.3.7.8-TetraCDF	0.0033	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.7.8-PentaCDF	0.0045	0.05	ng/Nm ³		
2.3.4.7.8-PentaCDF	0.0103	0.5	ng/Nm ³		
1.2.3.4.7.8-esa-CDF	0.0086	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.6.7.8-esaCDF	0.0087	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.7.8.9-esaCDF	0.0136	0.1	ng/Nm ³		
2.3.4.6.7.8-esaCDF	<0.0041	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.4.6.7.8-eptaCDF	0.0365	0.01	ng/Nm ³		
1.2.3.4.7.8.9-eptaCDF	0.0054	0.01	ng/Nm ³		
OctaCDF	<0.0328	0.001	ng/Nm ³		
Σ PCDD, PCDF incluso LOQ	0.0092	-	ng/Nm ³		0.1
Σ PCDD, PCDF escluso LOQ	0.014	-	ng/Nm ³		0.1



Analisi Acque Potabili ed Industriali – Analisi Chimiche Merceologiche
Analisi Chimico Agrarie – Analisi Emissioni Gassose – Analisi Igienico Ambientali
Analisi Rifiuti Urbani ed Industriali – Consulenze Controllo Acque e Scarichi – Perizie

ECOCONTROL s.r.l

Sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da RINA SPA

Sistema di gestione
ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato da RINA SPA

Rapporto di Prova N°4672/2017 del 31/07/2017

Giudizio

Visti i risultati analitici si può affermare, considerando le C.L. che i parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.L.vo.133-2005.

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Francesco D'Ambrosio

**Il Responsabile del settore
chimico**
Dott. Gregorio Barbieri

*** La determinazione di IPA Diossine e Furani è stata effettuata da laboratorio esterno: Met UNI-EN 1948-2006+Metodo interno
Il risultato della prova Σ PCDD, PCDF è espresso come somma di PCDD e PCDF secondo i Fattori di Tossicità Equivalente dei singoli componenti.

**Valori medi orari..#C.L.: Concentrazione Limite prevista dal D.L.go 133-2005.

*L.OQ.(Limite di quantificazione metodo)- Il criterio di conformità viene espresso in ottemperanza al manuale ISPRA 52/2009

L'incertezza di misura non viene riportata nei casi in cui non influenza il criterio di conformità L'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità ed il fattore di copertura K pari a 2.

Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta di Ecocontrol srl.

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

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA



Rapporto di Prova N°8480/2017 del 11/12/2017

Medie giornaliere (Dichiarati dal committente)

	Media Giornaliera	Limite giornaliero	Unità di misura		Media Giornaliera	Limite giornaliero	Unità di misura
SO ₂	1.9	50.0	mg/Nm ³	HCl	3.1	10.0	mg/Nm ³
NO _x	49.2	200.0	mg/Nm ³	COT	1.4	10.0	mg/Nm ³
CO	14.1	50.0	mg/Nm ³	Polveri	0.0	10.0	mg/Nm ³
O ₂	11.1	-	%				

Metodi di campionamento ed analisi

- D.M. 25/08/2000
- UNI 10169:2001
- UNI EN 13284-1:2003
- UNI EN 13211:2003
- UNI EN 14385:2004
- UNI EN 14790:2006
- UNI EN 1948-1-2-3:2006

Metodi di analisi

- Decreto Ministeriale 25/08/2000 per la determinazione dell' Acido fluoridrico.
- UNI EN 10169:2001 per lo studio del camino.
- UNI EN 13284-1:2003 per la determinazione delle Polveri.
- UNI EN 14385:2004+UNI EN 13211-2003 per la determinazione dei metalli.
- Determinazione con sensori elettrochimici per la valutazione dell'ossigeno.
- UNI EN 1948-1-2-3-4:2006 per la determinazione di PCDD/PCDF,PCB.
- UNI EN 1948-1:2006 + Metodo interno LRMS per la determinazione di IPA
- UNI EN 14790:2006 per la determinazione dell'Umidità.



Rapporto di Prova N°8480/2017 del 11/12/2017

Apparecchiature di prelievo ed analisi

- Analizzatore di fumi MADUR.
- Stazione isocinetica Zambelli P6000 ISOPLUS/TECORA ISOSTACK.
- Pompa di prelievo Zambelli DIGIT ISO.
- Cromatografo ionico Metrohm.
- ICP-ottico Termo 6300 DUO.
- Gascromatografo con rivelatore a spettrometria di massa Tandem Varian.

Determinazione dei punti di misura e campionamento

La valutazione dei punti campionamento e' stata effettuata sulla base della norma UNI 10169, come di seguito specificato:

SEZIONE DI MISURA	
Forma condotto	CIRCOLARE
Diametro (m)	0.6
Area (m ²)	0.282743
Perimetro (m)	1.885
Diametro idraulico (m)	0.6

POSIZIONE DELLA SEZIONE DI MISURA
Il flusso sfoga in atmosfera subito dopo il tratto rettilineo
La sezione di misura deve essere individuata in un tratto rettilineo del condotto di lunghezza non inferiore a (m) 6
La lunghezza minima del tratto rettilineo di condotto PRIMA DELLA SEZIONE, rispetto alla direzione del flusso, è pari a (m) 3
La lunghezza minima del tratto rettilineo di condotto DOPO LA SEZIONE, rispetto alla direzione del flusso, è pari a (m) 3

Rapporto di Prova N°8480/2017 del 11/12/2017

DISTANZE PUNTI DI MISURAZIONE

Regola GENERALE			
Numero diametri	2		
Angolo fra due diametri consecutivi	90°		
Numero punti di misura per diametro	4	Centro Escluso	
Distanza punto centrale (m)	0.3		
Numero punti di misura nella sezione	5		

AFFONDAMENTI (UNI 10169)

	ASSE 1	ASSE 2
PUNTO 1	0,032 m	0,032 m
PUNTO 2	0,110 m	0,110 m
CENTRO	0,300 m	----
PUNTO 4	0,490 m	0,490 m
PUNTO 5	0,568 m	0,568 m

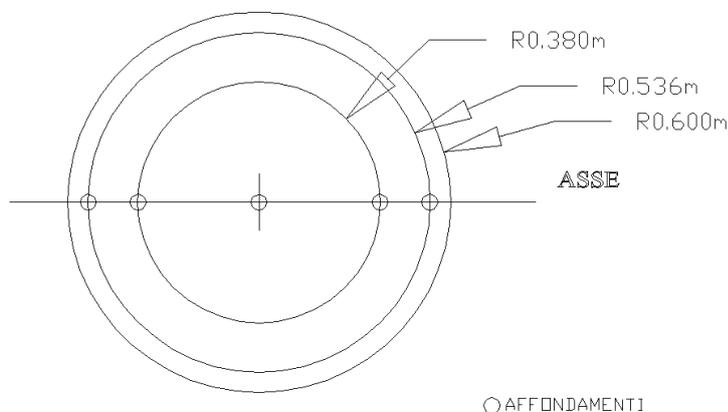


Fig. 1



Rapporto di Prova N°8480/2017 del 11/12/2017

Risultati

Densita'

PARAMETRI GENERALI	
Temperatura di normalizzazione (°C)	0.0
Pressione di normalizzazione (Pa)	101324.72
Pressione atmosferica (Pa)	100727.00
Temperatura condotto (°C)	171.4
Pressione statica assoluta (Pa)	100727.00

DENSITA' DEL GAS SECCO		
Massa volumica gas secco alle condizioni normali (kg/m ³)	1.337	
Ossigeno: 11.60%	Anidride Carbonica: 9.40 %	Azoto: 79.00%

CONDENSA	
Conc. vapor d'acqua alle condizioni normali (g/m ³ secco)	99
Percentuale di acqua nel gas umido (%)	11.02

MASSA VOLUMICA DEL GAS - DENSITA'	
Massa volumica gas secco alle condizioni normali (kg/m ³)	1.377
Conc. vapor d'acqua alle condizioni normali (g/m ³ secco)	99
Valori riferiti alle condizioni di esercizio	
Percentuale di acqua nel gas umido (%)	11.02
Massa volumica gas secco (kg/m ³)	0.727
Massa volumica vapor d'acqua (kg/m ³)	0.054
Massa volumica gas (kg/m ³)	0.781



ECOCONTROL s.r.l

Rapporto di Prova N°8480/2017 del 11/12/2017

Portata

COSTANTI	
Temperatura di normalizzazione (°C)	0.0
Pressione di normalizzazione (Pa)	101324.72
Pressione atmosferica (Pa)	101324.72
Costante K del tubo di Pitot	0.855

PARAMETRI TERMODINAMICI DEL FLUSSO NEL CONDOTTO	
Temperatura condotto (°C)	171.4
Pressione differenziale (mmH ₂ O)	2.1
Pressione statica assoluta (Pa)	100727.0
Pressione totale assoluta (Pa)	100747.59

MASSA VOLUMICA DEL GAS - DENSITA'		
Massa volumica gas secco (kg/m ³)	1.337	(valore normalizzato)
Concentrazione vapor d'acqua (g/m ³ secco)	99	(valore normalizzato)
Percentuale di acqua nel gas umido (%)	10.97	
Massa volumica gas secco (kg/m ³)	0.727	
Massa volumica vapor d'acqua (kg/m ³)	0.054	
Massa volumica gas (kg/m ³)	0.781	

VELOCITA'	
Velocità del flusso gassoso (m/sec)	6.21

PORTATA	
Portata volumica nelle condizioni di esercizio (m ³ /h)	6321
Portata volumica nelle condizioni normali (m ³ /h)	3861
Portata volumica nelle condizioni normali (m ³ secco/h)	3436
Portata massica nelle condizioni di esercizio (kg/sec)	1.371

Rapporto di Prova N°8480/2017 del 11/12/2017

Risultati analitici

Parametro	Risultati	Unità	LOQ*	C.L.#
Tenore di Ossigeno di riferimento	11	%	--	-
Tenore di Ossigeno	11.59	%	0.1	-
Acido Fluoridrico **	<0.1	mg/ Nm ³	0.1	4
Σ Cd, Tl **	<0.05	mg/ Nm ³	0.005	0.05
Hg **	<0.05	mg/ Nm ³	0.001	0.05
Σ Sb, Cr, Co, Mn, Pb, Cu, Sn, As, Ni, V **	<0.05	mg/ Nm ³	0.05	0.5
Σ IPA *** :	<0.001	mg/ Nm ³	0.001	0.01

Parametro	Risultati	FTE	Unità	*L.O.Q.	C.L.#
2,3,7,8-TetraCDD	<0.0004	1	ng/Nm ³		
1.2.3.7.8.PentaCDD	<0.0006	0.5	ng/Nm ³		
1.2.3.4.7.8.EsaCDD	<0.0011	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.6.7.8-esaCDD	<0.0011	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.7.8.9-esaCDD	<0.0011	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.4.6.7.8-eptaCDD	0.0033	0.01	ng/Nm ³		
OctaCDD	0.0159	0.001	ng/Nm ³		
2.3.7.8-TetraCDF	0.0043	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.7.8-PentaCDF	0.0010	0.05	ng/Nm ³		
2.3.4.7.8-PentaCDF	0.0012	0.5	ng/Nm ³		
1.2.3.4.7.8-esa-CDF	0.0015	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.6.7.8-esaCDF	0.0018	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.7.8.9-esaCDF	<0.0005	0.1	ng/Nm ³		
2.3.4.6.7.8-esaCDF	0.0018	0.1	ng/Nm ³		
1.2.3.4.6.7.8-eptaCDF	0.0058	0.01	ng/Nm ³		
1.2.3.4.7.8.9-eptaCDF	0.0010	0.01	ng/Nm ³		
OctaCDF	<0.0074	0.001	ng/Nm ³		
Σ PCDD, PCDF incluso LOQ	0.0027	-	ng/Nm ³		0.1
Σ PCDD, PCDF escluso LOQ	0.0020	-	ng/Nm ³		0.1

Rapporto di Prova N°8480/2017 del 11/12/2017

Parametro	Risultati	FTE	Unità	*L.O.Q.	C.L.#
3,3',4,4'-TetraCB - PCB 77	<0.0084	0,0001	ng/Nm ³		
3,4,4',5-TetraCB - PCB 81	<0.0018	0,0003	ng/Nm ³		
2,3,3',4,4'-PentaCB - PCB 105	<0.0181	0,00003	ng/Nm ³		
2,3,4,4',5-PentaCB - PCB114	<0.0022	0,00003	ng/Nm ³		
2,3',4,4',5-PentaCB - PCB 118	<0.0650	0,00003	ng/Nm ³		
2',3,4,4',5-PentaCB - PCB 123	<0.0019	0,00003	ng/Nm ³		
3,3',4,4',5-PentaCB - PCB 126	<0.0024	0,1	ng/Nm ³		
2,3,3',4,4',5-HexaCB - PCB 156	<0.0102	0,00003	ng/Nm ³		
2,3,3',4,4',5'-HexaCB - PCB157	<0.0021	0,00003	ng/Nm ³		
2,3',4,4',5,5'-HexaCB - PCB 167	<0.0051	0,00003	ng/Nm ³		
3,3',4,4',5,5'-HexaCB -PCB 169	<0.0056	0,03	ng/Nm ³		
2,3,3',4,4',5,5'-HeptaCB - PCB 189	0.0019	0,00003	ng/Nm ³		
Σ PCB WHO 2005 TEQ Valore medio	0.0002		ng/Nm ³		0.1

Giudizio

Visti i risultati analitici si può affermare, considerando le C.L. che i parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal Decreto di Giunta Regione Calabria 2160/2009 e smi.

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Francesco D'Ambrosio

**Il Responsabile del settore
chimico**
Dott. Gregorio Barbieri

*** La determinazione di IPA Diossine e Furani è stata effettuata da laboratorio esterno: Met UNI-EN 1948-2006+Metodo interno
Il risultato della prova Σ PCDD, PCDF è espresso come somma di PCDD e PCDF secondo i Fattori di Tossicità Equivalente dei singoli componenti.

**Valori medi orari. #C.L.: Concentrazione Limite prevista dal D.L.go 133-2005.

*L.O.Q.(Limite di quantificazione metodo)- Il criterio di conformità viene espresso in ottemperanza al manuale ISPRA 52/2009

L'incertezza di misura non viene riportata nei casi in cui non influenza il criterio di conformità L'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità ed il fattore di copertura K pari a 2.

Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta di Ecocontrol srl.

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

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di Prova N. 3891/2017 del 04/07/17

Committente: Ecologia oggi - Impianto di Termodistruzione Rifiuti Pericolosi e non pericolosi Loc. Frasso Bragò
Loc.Frasso Bragò 88046 Lamezia Terme (CZ)

Prot. Numero: 3891 **Data ricevimento:** 12/06/17 **Data inizio prove:** 12/06/17 **Data termine prove:** 26/06/17

Produttore: Ecologia oggi spa - Impianto Frasso Bragò - Lamezia Terme

Descrizione Campione: Trattamento acque di prima pioggia all'impianto di depurazione - Scarico Tab.3 152/06 e ss.mm.ii.

Note: Verbale di campionamento N. 724-2017. Piano di campionamento N. 10-2015

Procedura Campionamento: IST 5-7a Rev1_ Campione prelevato da personale di laboratorio* **Data di Campionamento:** 12/06/17

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Dati relativi al campionamento*	-				
Ora campionamento*	-	15,10			0,00
Condizioni Ambientali che potrebbero influenzare le prove*	-	Nessuna			0
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,2	unità pH	[5,5-9,5] ⁽¹⁷⁾	4,0
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	1,3	mg/l	Max 23,3 ⁽¹⁷⁾	0,4
Azoto nitrico come azoto *	UNI EN ISO 10304-1:2009	4,25	mg/l	Max 30 ⁽¹⁷⁾	0,23
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	0,35	mg/l	Max 0,6 ⁽¹⁷⁾	0,06
Azoto totale*	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	5,5	mg/l		1,5
B.O.D.5 a 20°C*	Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D	<2	mg O2/l	Max 250 ⁽¹⁷⁾	2
C.O.D.*	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	12	mg O2/l	Max 500 ⁽¹⁷⁾	10
Cloruri*	UNI EN ISO 10304-1:2009	41,0	mg/l	Max 1.200 ⁽¹⁷⁾	1,0
Carbonio Organico Totale *	ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107	7,3	mg/l		2,0
Solidi sospesi totali*	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	7	mg/l	Max 200 ⁽¹⁷⁾	3
Grassi e oli animali e vegetali*	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	<10,0	mg/l	Max 40 ⁽¹⁷⁾	10,0
Idrocarburi totali*	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	<0,5	mg/l	Max 10 ⁽¹⁷⁾	0,5
Arsenico*	ISS.DBB.034-07/31 rev.00 pag.315	<0,0050	mg/l	Max 0,5 ⁽¹⁷⁾	0,0050
Cadmio	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	<0,0020	mg/l	Max 0,02 ⁽¹⁷⁾	0,0020
Cromo totale	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	<0,050	mg/l	Max 4 ⁽¹⁷⁾	0,050
Cromo esavalente*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 (ICP)	<0,1	mg/l	Max 0,2 ⁽¹⁷⁾	0,1
Fosforo totale	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,58	mg P/l	Max 10 ⁽¹⁷⁾	0,10
Mercurio*	ISS.DAB.013-07/31 rev.00 pag.273	<0,2	µg/l	Max 5 ⁽¹⁷⁾	0,2
Nichel	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	<0,010	mg/l	Max 4 ⁽¹⁷⁾	0,010
Piombo	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,025	mg/l	Max 0,3 ⁽¹⁷⁾	0,010



LAB N° 0994

Rapporto di Prova N. 3891/2017 del 04/07/17

Committente: Ecologia oggi - Impianto di Termodistruzione Rifiuti Pericolosi e non pericolosi Loc. Frasso Bragò

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Rame	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	<0,030	mg/l	Max 0,4 ⁽¹⁷⁾	0,030
Zinco	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,054	mg/l	Max 1 ⁽¹⁷⁾	0,020
Conta Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	8.800	UFC/100 ml	⁽¹⁷⁾	0
Saggio di tossicità acuta*	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003	10	%	Max 80	0

(17) D.L.vo 152/2006 Parte III All.5 Tab. 3

*prova non accreditata da ACCREDIA

Giudizio non oggetto di accreditamento

I parametri sopra analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgvo 152/06 tab. 3 all.5 " Scarico in fognatura ".

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Francesco D'Ambrosio

**Il Responsabile del Settore
Chimico**
Dott. Gregorio Barbieri

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE

C.L.: Concentrazione Limite - Lim.Ril.: Limite di Quantificazione del metodo

Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

I parametri analizzati sono stati ottenuti con un recupero che va dal 80 % al 120 %, i risultati non sono stati corretti per il fattore di recupero.

Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403

Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013.

Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerare come relativo a campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto l'ECOCONTROL S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente. 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.

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta di Ecocontrol.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di Prova N. 8765/2017 del 04/01/18

Committente: Ecologia oggi - Impianto di Termodistruzione Rifiuti Pericolosi e non pericolosi Loc. Frasso Bragò
Loc. Frasso Bragò 88046 Lamezia Terme (CZ)

Prot. Numero: 8765 **Data ricevimento:** 28/11/17 **Data inizio prove:** 28/11/17 **Data termine prove:** 13/12/17
Descrizione Campione: Acqua reflua da scarico N°2

Note: Verbale di campionamento n. 1347 del 27-11-2017. Piano di campionamento n.10-2015

Procedura Campionamento: IST 5-7a Rev2_ Campione prelevato da personale di laboratorio* **Data di Campionamento:** 28/11/17

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,9	unità pH	[5,5-9,5] ⁽¹⁷⁾	4,0
Azoto ammoniacale (Come NH4)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	13,2	mg/l	Max 30 ⁽¹⁷⁾	0,5
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	<0,06	mg/l	Max 0,6 ⁽¹⁷⁾	0,06
Ammoniaca (come NH4)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	13,2	mg/l	Max 30 ⁽¹⁷⁾	0,5
Nitrato	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	<0,20	mg/l	Max 2 ⁽¹⁷⁾	0,20
Azoto nitrico come azoto *	UNI EN ISO 10304-1:2009	<0,23	mg/l	Max 30 ⁽¹⁷⁾	0,23
Azoto totale*	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	65,6	mg/l		1,5
Nitrati	UNI EN ISO 10304-1:2009	<2,0	mg/l		2,0
B.O.D.5 a 20°C*	Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D	20	mg O2/l	Max 250 ⁽¹⁷⁾	2
C.O.D.*	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	75	mg O2/l	Max 500 ⁽¹⁷⁾	10
Cloruri*	UNI EN ISO 10304-1:2009	152,1	mg/l	Max 1.200 ⁽¹⁷⁾	1,0
Grassi e oli animali e vegetali*	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	<10,0	mg/l	Max 40 ⁽¹⁷⁾	10,0
Solidi sospesi totali*	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	16	mg/l	Max 200 ⁽¹⁷⁾	3
Idrocarburi totali*	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	<0,5	mg/l	Max 10 ⁽¹⁷⁾	0,5
Arsenico	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	<0,010	mg/l	Max 0,5 ⁽¹⁷⁾	0,010
Cadmio	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	<0,0020	mg/l	Max 0,02 ⁽¹⁷⁾	0,0020
Cromo totale	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	<0,050	mg/l	Max 4 ⁽¹⁷⁾	0,050
Cromo esavalente*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 (ICP)	<0,1	mg/l	Max 0,2 ⁽¹⁷⁾	0,1
Fosforo totale	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	2,76	mg P/l	Max 10 ⁽¹⁷⁾	0,10
Mercurio*	ISS.DAB.013-07/31 rev.00 pag.273	<0,2	µg/l	Max 5 ⁽¹⁷⁾	0,2
Nichel	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	<0,010	mg/l	Max 4 ⁽¹⁷⁾	0,010
Piombo	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	<0,010	mg/l	Max 0,3 ⁽¹⁷⁾	0,010
Rame	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	<0,030	mg/l	Max 0,4 ⁽¹⁷⁾	0,030



LAB N° 0994

Rapporto di Prova N. 8765/2017 del 04/01/18

Committente: Ecologia oggi - Impianto di Termodistruzione Rifiuti Pericolosi e non pericolosi Loc. Frasso Bragò

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Zinco	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,091	mg/l	Max 1 ⁽¹⁷⁾	0,020
Carbonio Organico Totale *	ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107	3,6	mg/l		2,0
Saggio di tossicità acuta*	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003	40	%	Max 80	0
Conta Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	13.000	UFC/100 ml	⁽¹⁷⁾	0

(17) D.L.vo 152/2006 Parte III All.5 Tab. 3

*prova non accreditata da ACCREDIA

Giudizio non oggetto di accreditamento

I parametri sopra analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgvo 152/06 tab. 3 all.5 " Scarico in fognatura ".

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Francesco D'Ambrosio

**Il Responsabile del Settore
Chimico**
Dott. Gregorio Barbieri

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE

C.L.: Concentrazione Limite - Lim.Ril.: Limite di Quantificazione del metodo
Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.
Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403
Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013.

Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerare come relativo a campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto l'ECOCONTROL S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente. 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.

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta di Ecocontrol.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di Prova N. 8764/2017 del 26/01/18

Committente: Ecologia oggi - Impianto di Termodistruzione Rifiuti Pericolosi e non pericolosi Loc. Frasso Bragò
Loc.Frasso Bragò 88046 Lamezia Terme (CZ)

Prot. Numero: 8764 **Data ricevimento:** 28/11/17 **Data inizio prove:** 28/11/17 **Data termine prove:** 13/12/17

Produttore: Ecologia oggi spa - Impianto Frasso Bragò - Lamezia Terme

Descrizione Campione: Acqua da piezometro n.6

Note: Verbale di campionamento n.1346 del 27-11-2017. Piano di Campionamento n. 10-2015.

Procedura Campionamento: IST 5-7a Rev2_ Campione prelevato da personale di laboratorio* **Data di Campionamento:** 27/11/17

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Dati relativi al campionamento*	-				
Ora campionamento*	-	11,00			0,00
Condizioni Ambientali che potrebbero influenzare le prove*	-	Nessuna			0
Temperatura*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	18,5	°C		0,1
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,70	unità pH		0,10
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	414	µS/cm a 20°C		50
Livello di Falda*	APAT Man. 43/2006	-0,95	m		-100,00
Ossigeno disciolto*	APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	6,44	mg O2/l		0,50
Ammoniaca (NH4)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<0,5	mg/l		0,5
Nitriti	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	<50	µg/l	Max 500 ⁽¹⁹⁾	50
Arsenico	ISO 17294-2:2016	<1,0	µg/l	Max 10 ⁽¹⁹⁾	1,0
Cadmio	ISO 17294-2:2016	<0,50	µg/l	Max 5 ⁽¹⁹⁾	0,50
Cromo Totale	UNI EN ISO 11885: 2009	<2,0	µg/l	Max 50 ⁽¹⁹⁾	2,0
Cromo VI*	CNR-IRSA Quad. 64	<0,5	µg/l	Max 5 ⁽¹⁹⁾	0,5
Fosforo totale	UNI EN ISO 11885: 2009	0,02	mg P/l		0,02
Mercurio	ISO 17294-2:2016	<0,10	µg/l	Max 1 ⁽¹⁹⁾	0,10
Nichel	UNI EN ISO 11885: 2009	<2,0	µg/l	Max 20 ⁽¹⁹⁾	2,0
Piombo	UNI EN ISO 11885: 2009	<2,0	µg/l	Max 10 ⁽¹⁹⁾	2,0
Rame	UNI EN ISO 11885: 2009	<27,0	µg/l	Max 1.000 ⁽¹⁹⁾	27,0
Zinco	UNI EN ISO 11885: 2009	<15	µg/l	Max 3.000 ⁽¹⁹⁾	15
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	29,5	mg/l		2,0
Solfati	UNI EN ISO 10304-1:2009	41,9	mg/l	Max 250 ⁽¹⁹⁾	2,0
Idrocarburi disciolti o emulsionati *	Nota ISS 024711/IA.I2	<10	µg/l	Max 350 ⁽¹⁹⁾	10
Solidi sospesi totali a 105°C*	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	1,0	mg/l		1,0
Carbonio Organico Totale *	ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107	<2,0	mg/l		2,0
Composti organici aromatici*	UNI EN ISO 15680:2005				
Benzene	UNI EN ISO 15680:2005	<0,10	µg/l	Max 1 ⁽¹⁹⁾	0,10
Etilbenzene	UNI EN ISO 15680:2005	<5,0	µg/l	Max 50 ⁽¹⁹⁾	5,0



Analisi Acque Potabili ed Industriali – Analisi Chimiche Merceologiche
Analisi Chimico Agrarie – Analisi Emissioni Gassose – Analisi Igienico Ambientali
Analisi Rifiuti Urbani ed Industriali – Consulenze Controllo Acque e Scarichi – Perizie



Sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da RINA SPA

Sistema di gestione
ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato da RINA SPA

LAB N° 0994

Rapporto di Prova N. 8764/2017 del 26/01/18

Committente: Ecologia oggi - Impianto di Termodistruzione Rifiuti Pericolosi e non pericolosi Loc. Frasso Bragò

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Stirene	UNI EN ISO 15680:2005	<2,0	µg/l	Max 25 ⁽¹⁹⁾	2,0
Toluene	UNI EN ISO 15680:2005	<1,0	µg/l	Max 15 ⁽¹⁹⁾	1,0
para-Xilene	UNI EN ISO 15680:2005	<1,0	µg/l	Max 10 ⁽¹⁹⁾	1,0

(19) D.L.vo 152/2006 parte IV All.5 Tab. 2

*prova non accreditata da ACCREDIA

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Francesco D'Ambrosio

Il Responsabile del Settore
Chimico
Dott. Gregorio Barbieri

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE

C.L.: Concentrazione Limite - Lim.Ril.: Limite di Quantificazione del metodo
Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.
Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403
Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013.

Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerare come relativo a campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto l'ECOCONTROL S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta di Ecocontrol. 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.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

MOD 5-10a Rev 0

Pagina 2 di 2

Rapporto di Prova N. 8763/2017 del 26/01/18

Committente: Ecologia oggi - Impianto di Termodistruzione Rifiuti Pericolosi e non pericolosi Loc. Frasso Bragò
Loc. Frasso Bragò 88046 Lamezia Terme (CZ)

Prot. Numero: 8763 **Data ricevimento:** 28/11/17 **Data inizio prove:** 28/11/17 **Data termine prove:** 13/12/17

Produttore: Ecologia oggi spa - Impianto Frasso Bragò - Lamezia Terme

Descrizione Campione: Acqua da piezometro n.4

Note: Verbale di campionamento n.1346 del 27-11-2017. Piano di Campionamento n. 10-2015.

Procedura Campionamento: IST 5-7a Rev2_ Campione prelevato da personale di laboratorio* **Data di Campionamento:** 27/11/17

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Dati relativi al campionamento*	-				
Ora campionamento*	-	10,25			0,00
Condizioni Ambientali che potrebbero influenzare le prove*	-	Nessuna			0
Temperatura*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	18,4	°C		0,1
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,83	unità pH		0,10
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	449	µS/cm a 20°C		50
Livello di Falda*	APAT Man. 43/2006	-0,12	m		-100,00
Ossigeno disciolto*	APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	4,24	mg O2/l		0,50
Ammoniaca (NH4)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<0,5	mg/l		0,5
Nitriti	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	<50	µg/l	Max 500 ⁽¹⁹⁾	50
Arsenico	ISO 17294-2:2016	<1,0	µg/l	Max 10 ⁽¹⁹⁾	1,0
Cadmio	ISO 17294-2:2016	<0,50	µg/l	Max 5 ⁽¹⁹⁾	0,50
Cromo Totale	UNI EN ISO 11885: 2009	<2,0	µg/l	Max 50 ⁽¹⁹⁾	2,0
Cromo VI*	CNR-IRSA Quad. 64	<0,5	µg/l	Max 5 ⁽¹⁹⁾	0,5
Fosforo totale	UNI EN ISO 11885: 2009	0,03	mg P/l		0,02
Mercurio	ISO 17294-2:2016	<0,10	µg/l	Max 1 ⁽¹⁹⁾	0,10
Nichel	UNI EN ISO 11885: 2009	<2,0	µg/l	Max 20 ⁽¹⁹⁾	2,0
Piombo	UNI EN ISO 11885: 2009	<2,0	µg/l	Max 10 ⁽¹⁹⁾	2,0
Rame	UNI EN ISO 11885: 2009	<27,0	µg/l	Max 1.000 ⁽¹⁹⁾	27,0
Zinco	UNI EN ISO 11885: 2009	19	µg/l	Max 3.000 ⁽¹⁹⁾	15
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	28,3	mg/l		2,0
Solfati	UNI EN ISO 10304-1:2009	40,4	mg/l	Max 250 ⁽¹⁹⁾	2,0
Idrocarburi disciolti o emulsionati *	Nota ISS 024711/IA.I2	<10	µg/l	Max 350 ⁽¹⁹⁾	10
Solidi sospesi totali a 105°C*	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	< 1,0	mg/l		1,0
Carbonio Organico Totale *	ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107	<2,0	mg/l		2,0
Composti organici aromatici*	UNI EN ISO 15680:2005				
Benzene	UNI EN ISO 15680:2005	<0,10	µg/l	Max 1 ⁽¹⁹⁾	0,10
Etilbenzene	UNI EN ISO 15680:2005	<5,0	µg/l	Max 50 ⁽¹⁹⁾	5,0



Analisi Acque Potabili ed Industriali – Analisi Chimiche Merceologiche
Analisi Chimico Agrarie – Analisi Emissioni Gassose – Analisi Igienico Ambientali
Analisi Rifiuti Urbani ed Industriali – Consulenze Controllo Acque e Scarichi – Perizie



Sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da RINA SPA

Sistema di gestione
ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato da RINA SPA

LAB N° 0994

Rapporto di Prova N. 8763/2017 del 26/01/18

Committente: Ecologia oggi - Impianto di Termodistruzione Rifiuti Pericolosi e non pericolosi Loc. Frasso Bragò

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Stirene	UNI EN ISO 15680:2005	<2,0	µg/l	Max 25 ⁽¹⁹⁾	2,0
Toluene	UNI EN ISO 15680:2005	<1,0	µg/l	Max 15 ⁽¹⁹⁾	1,0
para-Xilene	UNI EN ISO 15680:2005	<1,0	µg/l	Max 10 ⁽¹⁹⁾	1,0

(19) D.L.vo 152/2006 parte IV All.5 Tab. 2

*prova non accreditata da ACCREDIA

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Francesco D'Ambrosio

Il Responsabile del Settore
Chimico
Dott. Gregorio Barbieri

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE

C.L.: Concentrazione Limite - Lim.Ril.: Limite di Quantificazione del metodo
Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.
Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403
Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013.

Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerare come relativo a campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto l'ECOCONTROL S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta di Ecocontrol. 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.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

MOD 5-10a Rev 0

Pagina 2 di 2

Rapporto di Prova N. 8762/2017 del 26/01/18

Committente: Ecologia oggi - Impianto di Termodistruzione Rifiuti Pericolosi e non pericolosi Loc. Frasso Bragò
Loc. Frasso Bragò 88046 Lamezia Terme (CZ)

Prot. Numero: 8762 **Data ricevimento:** 28/11/17 **Data inizio prove:** 28/11/17 **Data termine prove:** 13/12/17

Produttore: Ecologia oggi spa - Impianto Frasso Bragò - Lamezia Terme

Descrizione Campione: Acqua da piezometro n.3

Note: Verbale di campionamento n.1346 del 27-11-2017. Piano di Campionamento n. 10-2015.

Procedura Campionamento: IST 5-7a Rev2_ Campione prelevato da personale di laboratorio* **Data di Campionamento:** 27/11/17

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Dati relativi al campionamento*	-				
Ora campionamento*	-	9,45			0,00
Condizioni Ambientali che potrebbero influenzare le prove*	-	Nessuna			0
Temperatura*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	18,6	°C		0,1
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,95	unità pH		0,10
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	511	µS/cm a 20°C		50
Livello di Falda*	APAT Man. 43/2006	-0,90	m		-100,00
Ossigeno disciolto*	APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	4,48	mg O2/l		0,50
Ammoniaca (NH4)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<0,5	mg/l		0,5
Nitriti	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	<50	µg/l	Max 500 ⁽¹⁹⁾	50
Arsenico	ISO 17294-2:2016	<1,0	µg/l	Max 10 ⁽¹⁹⁾	1,0
Cadmio	ISO 17294-2:2016	<0,50	µg/l	Max 5 ⁽¹⁹⁾	0,50
Cromo Totale	UNI EN ISO 11885: 2009	<2,0	µg/l	Max 50 ⁽¹⁹⁾	2,0
Cromo VI*	CNR-IRSA Quad. 64	<0,5	µg/l	Max 5 ⁽¹⁹⁾	0,5
Fosforo totale	UNI EN ISO 11885: 2009	0,03	mg P/l		0,02
Mercurio	ISO 17294-2:2016	<0,10	µg/l	Max 1 ⁽¹⁹⁾	0,10
Nichel	UNI EN ISO 11885: 2009	<2,0	µg/l	Max 20 ⁽¹⁹⁾	2,0
Piombo	UNI EN ISO 11885: 2009	<2,0	µg/l	Max 10 ⁽¹⁹⁾	2,0
Rame	UNI EN ISO 11885: 2009	<27,0	µg/l	Max 1.000 ⁽¹⁹⁾	27,0
Zinco	UNI EN ISO 11885: 2009	<15	µg/l	Max 3.000 ⁽¹⁹⁾	15
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	22,3	mg/l		2,0
Solfati	UNI EN ISO 10304-1:2009	33,3	mg/l	Max 250 ⁽¹⁹⁾	2,0
Idrocarburi disciolti o emulsionati *	Nota ISS 024711/IA.I2	<10	µg/l	Max 350 ⁽¹⁹⁾	10
Solidi sospesi totali a 105°C*	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	2,0	mg/l		1,0
Carbonio Organico Totale *	ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107	<2,0	mg/l		2,0
Composti organici aromatici*	UNI EN ISO 15680:2005				
Benzene	UNI EN ISO 15680:2005	<0,10	µg/l	Max 1 ⁽¹⁹⁾	0,10
Etilbenzene	UNI EN ISO 15680:2005	<5,0	µg/l	Max 50 ⁽¹⁹⁾	5,0



Analisi Acque Potabili ed Industriali – Analisi Chimiche Merceologiche
Analisi Chimico Agrarie – Analisi Emissioni Gassose – Analisi Igienico Ambientali
Analisi Rifiuti Urbani ed Industriali – Consulenze Controllo Acque e Scarichi – Perizie



Sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da RINA SPA

Sistema di gestione
ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato da RINA SPA

LAB N° 0994

Rapporto di Prova N. 8762/2017 del 26/01/18

Committente: Ecologia oggi - Impianto di Termodistruzione Rifiuti Pericolosi e non pericolosi Loc. Frasso Bragò

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Stirene	UNI EN ISO 15680:2005	<2,0	µg/l	Max 25 ⁽¹⁹⁾	2,0
Toluene	UNI EN ISO 15680:2005	<1,0	µg/l	Max 15 ⁽¹⁹⁾	1,0
para-Xilene	UNI EN ISO 15680:2005	<1,0	µg/l	Max 10 ⁽¹⁹⁾	1,0

(19) D.L.vo 152/2006 parte IV All.5 Tab. 2

*prova non accreditata da ACCREDIA

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Francesco D'Ambrosio

Il Responsabile del Settore
Chimico
Dott. Gregorio Barbieri

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE

C.L.: Concentrazione Limite - Lim.Ril.: Limite di Quantificazione del metodo
Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.
Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403
Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013.

Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerare come relativo a campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto l'ECOCONTROL S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta di Ecocontrol. 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.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

MOD 5-10a Rev 0

Pagina 2 di 2

Rapporto di Prova N. 8761/2017 del 26/01/18

Committente: Ecologia oggi - Impianto di Termodistruzione Rifiuti Pericolosi e non pericolosi Loc. Frasso Bragò
Loc. Frasso Bragò 88046 Lamezia Terme (CZ)

Prot. Numero: 8761 **Data ricevimento:** 28/11/17 **Data inizio prove:** 28/11/17 **Data termine prove:** 13/12/17

Produttore: Ecologia oggi spa - Impianto Frasso Bragò - Lamezia Terme

Descrizione Campione: Acqua da piezometro n.1

Note: Verbale di campionamento n.1346 del 27-11-2017. Piano di Campionamento n. 10-2015.

Procedura Campionamento: IST 5-7a Rev2_ Campione prelevato da personale di laboratorio* **Data di Campionamento:** 27/11/17

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Dati relativi al campionamento*	-				
Ora campionamento*	-	9,10			0,00
Condizioni Ambientali che potrebbero influenzare le prove*	-	Nessuna			0
Temperatura*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	18,4	°C		0,1
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,90	unità pH		0,10
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	455	µS/cm a 20°C		50
Livello di Falda*	APAT Man. 43/2006	-0,95	m		-100,00
Ossigeno disciolto*	APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	4,75	mg O2/l		0,50
Ammoniaca (NH4)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<0,5	mg/l		0,5
Nitriti	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	<50	µg/l	Max 500 ⁽¹⁹⁾	50
Arsenico	ISO 17294-2:2016	<1,0	µg/l	Max 10 ⁽¹⁹⁾	1,0
Cadmio	ISO 17294-2:2016	<0,50	µg/l	Max 5 ⁽¹⁹⁾	0,50
Cromo Totale	UNI EN ISO 11885: 2009	<2,0	µg/l	Max 50 ⁽¹⁹⁾	2,0
Cromo VI*	CNR-IRSA Quad. 64	<0,5	µg/l	Max 5 ⁽¹⁹⁾	0,5
Fosforo totale	UNI EN ISO 11885: 2009	<0,02	mg P/l		0,02
Mercurio	ISO 17294-2:2016	<0,10	µg/l	Max 1 ⁽¹⁹⁾	0,10
Nichel	UNI EN ISO 11885: 2009	<2,0	µg/l	Max 20 ⁽¹⁹⁾	2,0
Piombo	UNI EN ISO 11885: 2009	<2,0	µg/l	Max 10 ⁽¹⁹⁾	2,0
Rame	UNI EN ISO 11885: 2009	<27,0	µg/l	Max 1.000 ⁽¹⁹⁾	27,0
Zinco	UNI EN ISO 11885: 2009	35	µg/l	Max 3.000 ⁽¹⁹⁾	15
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	29,6	mg/l		2,0
Solfati	UNI EN ISO 10304-1:2009	39,1	mg/l	Max 250 ⁽¹⁹⁾	2,0
Idrocarburi disciolti o emulsionati *	Nota ISS 024711/IA.I2	<10	µg/l	Max 350 ⁽¹⁹⁾	10
Solidi sospesi totali a 105°C*	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	1,0	mg/l		1,0
Carbonio Organico Totale *	ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107	<2,0	mg/l		2,0
Composti organici aromatici*	UNI EN ISO 15680:2005				
Benzene	UNI EN ISO 15680:2005	<0,10	µg/l	Max 1 ⁽¹⁹⁾	0,10
Etilbenzene	UNI EN ISO 15680:2005	<5,0	µg/l	Max 50 ⁽¹⁹⁾	5,0



Analisi Acque Potabili ed Industriali – Analisi Chimiche Merceologiche
Analisi Chimico Agrarie – Analisi Emissioni Gassose – Analisi Igienico Ambientali
Analisi Rifiuti Urbani ed Industriali – Consulenze Controllo Acque e Scarichi – Perizie



Sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da RINA SPA

Sistema di gestione
ambientale
UNI EN ISO 14001:2004
certificato da RINA SPA

LAB N° 0994

Rapporto di Prova N. 8761/2017 del 26/01/18

Committente: Ecologia oggi - Impianto di Termodistruzione Rifiuti Pericolosi e non pericolosi Loc. Frasso Bragò

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Stirene	UNI EN ISO 15680:2005	<2,0	µg/l	Max 25 ⁽¹⁹⁾	2,0
Toluene	UNI EN ISO 15680:2005	<1,0	µg/l	Max 15 ⁽¹⁹⁾	1,0
para-Xilene	UNI EN ISO 15680:2005	<1,0	µg/l	Max 10 ⁽¹⁹⁾	1,0

(19) D.L.vo 152/2006 parte IV All.5 Tab. 2

*prova non accreditata da ACCREDIA

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Francesco D'Ambrosio

Il Responsabile del Settore
Chimico
Dott. Gregorio Barbieri

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE

C.L.: Concentrazione Limite - Lim.Ril.: Limite di Quantificazione del metodo
Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.
Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403
Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013.

Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerare come relativo a campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto l'ECOCONTROL S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta di Ecocontrol. 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.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

MOD 5-10a Rev 0

Pagina 2 di 2