

## **Impianto di incenerimento rifiuti non pericolosi**

Decreto 1082 del 27/02/2019

Decreto 3141 del 26/07/2019

### ***Sintesi dei Risultati del Piano di monitoraggio e controllo Allegato 2 al Decreto n. 1082***

## **III RELAZIONE 2022**

**Periodo di competenza**

**1 Settembre – 31 Dicembre 2022**

**Legale Rappresentante  
Dott. Giorgio Rustichelli**

**GREENMAN S.R.L.**  
Via A. Volta, 10 - 33044 MANZANO (UD)  
C.F./P.IVA: 02802070306  
Tel. e Fax 0432.937144

MANZANO, 06/03/2023

## INDICE

<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>ARIA.....</b>	<b>4</b>
<b>Controlli sulle emissioni in atmosfera.....</b>	
<b>Controlli effettuati sui sistemi di abbattimento.....</b>	
<b>Emissioni diffuse e fugitive.....</b>	
<b>ACQUA.....</b>	<b>7</b>
<b>Controlli agli scarichi.....</b>	<b>7</b>
<b>RUMORE.....</b>	<b>7</b>
<b>RIFIUTI.....</b>	<b>8</b>
<b>GESTIONE DELL'IMPIANTO.....</b>	<b>9</b>
<b>PARAMETRI DA MONITORARE E INDICATORI DI PRESTAZIONE... </b>	<b>10</b>
<b>ELENCO ALLEGATI.....</b>	<b>13</b>

## PREMESSA

GreenMan Srl, in accordo a quanto indicato all'Allegato 2 del Piano di Monitoraggio e Controllo, parte integrante del Decreto 1082 del 27/02/2019, ha provveduto a mettere in atto ed adottare tutte le attività previste a carico del Gestore dell'impianto di incenerimento, con la frequenza e le modalità indicate nel PMC stesso.

La presente relazione ottempera a quanto disposto all'allegato 2, proponendo una sintesi relativa al **terzo quadrimestre che va dal 01/09/2022 al 31/12/2022.**

Tutti i rapporti di prova e le relazioni relativi a campionamenti, analisi, calibrazioni eseguiti da laboratori esterni sono sottoscritti da professionisti qualificati e conservati in azienda a disposizione dell'autorità di controllo ed inviati agli enti preposti come da decreto succitato.

Tutti i controlli e le manutenzioni eseguite internamente da GreenMan sono eseguiti da personale qualificato e le registrazioni previste all'Allegato 2 sono conservate in azienda.

Si evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'autorizzazione unica ai sensi dell'art. 208 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i..

## **ARIA**

### **CONTROLLI SULLE EMISSIONI IN ATMOSFERA**

#### **1. Controlli discontinui su punto emissione E1**

I controlli quadrimestrali discontinui sull'emissione in atmosfera al camino E1, sono stati effettuati nei giorni 1 e 2 Dicembre 2022. Con preavviso sono stati comunicati ad Arpa mediante l'applicativo web per la gestione degli autocontrolli e i risultati delle analisi ivi caricati.

In allegato relazione e RDP **(ALLEGATO 1)**.

Si attesta la conformità ai limiti per tutti i parametri analizzati.

#### **2. Controlli bimestrali in continuo su DMS**

Sono state effettuate le seguenti misure in continuo con sistema DMS (Dioxin Monitoring System) su cartuccia installata sul campionatore per gli inquinanti IPA, PCDD+PCDF, PCB-DL, nel rispetto della frequenza indicata.

- ✓ Installazione della cartuccia n. 5/2022 Inizio campionamento 13/08/2022 – fine campionamento 20/09/2022 **(ALLEGATO 2)**.
- ✓ Installazione della cartuccia n. 6/2022 Inizio campionamento 18/11/2022 – fine campionamento 27/12/2022 **(ALLEGATO 3)**.

In allegato relazione e RDP.

Per tutte le cartucce si attesta la conformità ai limiti per tutti i parametri analizzati.

### 3. Ulteriori verifiche sulle emissioni

In riferimento ai controlli sulle emissioni in atmosfera sono stati effettuati degli interventi di misurazione da parte di ARPA FVG nei giorni 23 e 24 agosto 2022, con i seguenti esiti:

- limitatamente a PCDD/PCDF, PCB ed IPA (parametri sottoposti a monitoraggio ai quali il decreto autorizzativo n° 1082/AMB del 27/02/2019 - allegato 1 - attribuisce un valore limite associabile ad un monitoraggio di tipo discontinuo), i campioni prelevati sono risultati conformi ai limiti previsti (senza tenere conto dell'incertezza di misura);
- i valori limite di emissione dei restanti parametri (ossidi di azoto espressi come NO<sub>2</sub> e cloruri gassosi espressi come HCl), per i quali è prevista la misurazione in continuo, non sono applicabili alle misurazioni discontinue effettuate in quanto associati a differenti riferimenti temporali. Le concentrazioni misurate sono state utilizzate al fine della verifica della variabilità e della validità della funzione di taratura del sistema di monitoraggio in continuo (SME); la verifica effettuata ha avuto esito positivo.

Su richiesta di approfondimento da parte di ARPA FVG è stata riverificata, ricalcolata e implementata la funzione di taratura del parametro HCl che è risultata essere la seguente:  $y = 0,93x + 0,79$  con  $I_c = 3,9 \text{ mg/ Nm}^3$ .

## CONTROLLI EFFETTUATI SUI SISTEMI DI ABBATTIMENTO

I controlli sui sistemi di abbattimento per garantirne l'efficienza sono stati eseguiti regolarmente mediante check list ad ogni turno.

Gli interventi dovuti ad eventuali anomalie sono puntualmente registrati dal manutentore o dal capo turno su sistema informatico e registro anomalie e sono disponibili in azienda.

## EMISSIONI DIFFUSE E FUGGITIVE

Il controllo delle emissioni fuggitive viene effettuato regolarmente con frequenza giornaliera e registrato su check list. Vengono effettuate regolarmente le pulizie dei piazzali come previsto nel sistema di gestione QAS.

Le eventuali anomalie relative ad emissioni diffuse vengono registrate come non conformità all'interno del sistema di gestione ambientale.

## ACQUA

### CONTROLLO AGLI SCARICHI

Il controllo sulle acque è semestrale.

Nel quadrimestre di riferimento della presente relazione sono stati effettuati i campionamenti dell'acqua di scarico S1 (acque meteoriche di dilavamento) e dell'acqua di scarico S2 (scarico torri evaporative) in data 05/12/2022 (**ALLEGATO 4, 5**). In allegato i rapporti di prova che sono già stati caricati nel portale AICA nel rispetto della frequenza indicata e che attestano la conformità ai limiti per tutti i parametri analizzati.

## RUMORE

Come indicato nella precedente relazione quadrimestrale la valutazione di impatto acustico in ambiente esterno è stata effettuata in data 05/02/2019. Da tale data non si sono verificate modifiche sostanziali agli impianti o interventi che avrebbero potuto influire in modo significativo sulle emissioni sonore.

## RIFIUTI

Di seguito si riporta la tabella con i quantitativi di rifiuti ricevuti nel quadrimestre preso in considerazione (**periodo dal 01/09/22 al 31/12/22**), i cui dati sono stati estratti dal registro di carico/scarico.

### 1. Rifiuti in ingresso (quadrimestre di riferimento)

EER / Mg	set-22	ott-22	nov-22	dic-22	TOTALE per EER (nel quadr.)
080112	0	0	0	16,560	16,560
191212	1.135,290	1.554,220	957,350	1.901,600	5.548,460
<b>TOTALE per mese</b>	<b>1.135,290</b>	<b>1.554,220</b>	<b>957,350</b>	<b>1.918,160</b>	<b>5.565,020</b>

### 2. Rifiuti in uscita (quadrimestre di riferimento)

EER / Mg	set-22	ott-22	nov-22	dic-22	TOTALE per EER (nel quadr.)
190105*	56,360	37,580	37,140	54,620	185,700
190112	207,740	331,070	207,170	358,460	1.104,440
190115*	46,300	22,560	21,960	19,200	110,020
191202	40,820	62,960	21,460	37,680	162,920
<b>TOTALE per mese</b>	<b>351,220</b>	<b>454,170</b>	<b>287,730</b>	<b>469,960</b>	<b>1.563,080</b>

Tutti i rifiuti in ingresso vengono verificati visivamente ad ogni conferimento secondo le modalità indicate nel manuale integrato QSA e sono dotati di analisi chimica, laddove previsto, e scheda di omologa.

I rifiuti in uscita sono verificati analiticamente, registrati e gestiti secondo il Manuale QSA.



## GESTIONE DELL'IMPIANTO

I controlli sugli impianti, macchine, sistemi, sono puntualmente effettuati dal capoturno o assistente, come evidenziato nei paragrafi precedenti.

I principali parametri operativi che regolano il processo di incenerimento e le manutenzioni ordinarie sono monitorati, registrati e conservati secondo le modalità previste in allegato 2 tab. 15, del Decreto 1082. In particolare:

-Il rifiuto in ingresso è pesato ad ogni arrivo, controllato e caricato giornalmente sul registro

-Il materiale pronto forno è pesato in continuo con bilancia e registrato su supporto informatico. Si riporta la quantità di materiale pronto forno incenerito nel periodo considerato, rapportato al materiale conferito.

MESE 2022	Mg CONFERITO	Mg INCENERITO
SETTEMBRE	1.135,290	1.095,750
OTTOBRE	1.554,220	1.530,084
NOVEMBRE	957,350	879,264
DICEMBRE	1.918,160	1.776,018

Il potere calorifico PCI del materiale pronto forno è effettuato mensilmente. Si allegano i Rapporti di prova (**ALLEGATI 6, 7, 8, 9**).

MESE	PCI (kJ/Kg)
2022-09	21.468
2022-10	30.351
2022-11	16.584
2022-12	11.874

Tutti gli interventi di manutenzione ordinaria indicati in Tab. 16, Allegato 2 del Decreto 1082 sono registrati nel registro delle manutenzioni.

# PARAMETRI DA MONITORARE E INDICATORI DI PRESTAZIONE

## 1. CONSUMI MATERIE PRIME

<u>Tabella 1</u>	set-22	ott-22	nov-22	dic-22
<b>UREA (l)</b>	1.933	2.922	1.490	2.826
<b>Bicarbonato di sodio (Kg)</b>	31.250	45.440	30.000	50.000
<b>Carboni attivi (Kg)</b>	980	1.240	760	1.740
<b>Cloruro di sodio (Kg)</b>	5.975	8.525	6.000	7.625
<b>Deossigenante plusammina BT21 (l)</b>	41	28	28	22
<b>antiincrostante 2067 - GARD430 (l)</b>	330	160	200	395

## 2. PRELIEVI RISORSE IDRICHE

<u>Tabella 2</u>	set-22	ott-22	nov-22	dic-22
<b>Acquedotto (mc)</b>	486,1	505,1	363,1	516,0
<b>Pozzo (mc)</b>	4.127	2.346	1.106	978
<b>Totale (mc)</b>	<b>4.613,1</b>	<b>2.851,1</b>	<b>1.469,1</b>	<b>1.494,0</b>

## 3. CONSUMO COMBUSTIBILI

<u>Tabella 3</u>	set-22	ott-22	nov-22	dic-22
<b>Metano (mc)</b>	13.472	6.197	10.749	5.913
<b>Gasolio (lt)</b>	220	0	414	156

#### 4.PRODUZIONE DI ENERGIA

ANNO 2022	ENERGIA PRODOTTA (kW)	IMMESSA IN RETE (kW)	PRELEVATA (kW)	CONSUMATA (kW)	AUTOCONSUMO (kW)
SETTEMBRE	548.352	383.800	25.812	190.364	164.552
OTTOBRE	816.052	578.780	10.820	248.092	237.272
NOVEMBRE	385.837	264.500	39.148	160.485	121.337
DICEMBRE	712.051	486.804	10.784	236.031	225.247

## 5.INDICATORI DI PERFORMANCE

Si riporta il monitoraggio degli indicatori di performance tab. 17 Allegato 2 al Decreto 1082.

<b>Rifiuto incenerito RI (Mg)</b>	<b>set-22</b>	<b>ott-22</b>	<b>nov-22</b>	<b>dic-22</b>
	1.095,750	1.530,084	879,264	1.776,018
<b>consumo materie prime/RI (Mg/Mg)</b>				
<b>UREA</b>	0,0018	0,0019	0,0017	0,0016
<b>Bicarbonato di sodio</b>	0,0285	0,0297	0,0341	0,0282
<b>Carboni attivi</b>	0,0009	0,0008	0,0009	0,0010
<b>Cloruro di sodio</b>	0,0055	0,0056	0,0068	0,0043
<b>Deossigenante plusammina</b>	3,74E-05	1,83E-05	3,18E-05	1,24E-05
<b>antiincrostante 2067</b>	0,0003	0,0001	0,0002	0,0002
<b>consumo risorse idriche/RI (Mg/Mg)</b>				
<b>Acquedotto</b>	0,444	0,330	0,413	0,291
<b>Pozzo</b>	3,766	1,533	1,258	0,551
<b>tot</b>	4,210	1,863	1,671	0,841
<b>consumo combustibili/RI Mg/Mg</b>				
<b>Metano 1 mc=0,7 kg</b>	0,008606	0,002835	0,008557	0,002331
<b>Gasolio 1 lt=0,8 kg</b>	0,000161	0	0,000377	7,03E-05
<b>polveri prodotte/RI Mg/Mg</b>				
<b>CER 190105*</b>	0,051	0,025	0,042	0,031
<b>CER 190115*</b>	0,042	0,015	0,025	0,011
<b>scorie prodotte/RI Mg/Mg</b>				
<b>CER 190112</b>	0,190	0,216	0,236	0,202

Si precisa che gli indicatori di performance “polveri prodotte/RI Mg/Mg” “scorie prodotte/RI Mg/Mg” sono ricavati dai dati desunti del registro di carico e scarico riportati nel paragrafo “RIFIUTI” della presente relazione.

fonte del dato	fattore di emissione (g/Mg RI)	set-22	ott-22	nov-22	dic-22
SME	<b>HCl</b>	93,95	92,43	98,05	67,91
SME	<b>CO2</b>	1,53E+06	1,78E+06	1,72E+06	1,60E+06
SME	<b>NOx</b>	1.406,4	1.683,9	1.699,8	1.455,8
SME	<b>HF</b>	2,02	2,66	2,85	2,61
campionamenti discontinui quadrimestrali	<b>Hg</b>				0,0326496
campionamenti discontinui quadrimestrali + DMS bimestrali	<b>PCDD/F</b>	7,41E-08 (13/8-20/9/22)		2,97E-07 (14/11-27/12/22)	7,13E-07 (1-2/12/22)

Si specifica che i dati relativi alle emissioni di PCDD/F del mese di Dicembre sono relativi al campionamento discontinuo quadrimestrale, mentre i dati degli altri mesi si riferiscono al controllo bimestrale a lungo periodo (la durata del campionamento, che deve essere di almeno 400 h, è riportata in tabella) con sistema DMS (Dioxin Monitoring System).

## ELENCO ALLEGATI

- RELAZIONE E RDP CONTROLLI DISCONTINUI E1 (ALLEGATO 1).
- RELAZIONE E RDP CONTROLLI CONTINUI CARTUCCIA DMS (ALLEGATO 2, 3)
- RDP SCARICHI S1, S2 (ALLEGATO 4, 5)
- RDP PRONTOFORNO (ALLEGATO 6, 7, 8, 9).