

Spett.li

**ARTA**

**Distretto Sub-Provinciale di San Salvo Vasto**

PEC: [dist.sansalvo@pec.artaabruzzo.it](mailto:dist.sansalvo@pec.artaabruzzo.it)

**REGIONE ABRUZZO**

**DPC – Dipartimento Territorio e Ambiente**

**DPC026 – Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche**

PEC: [dpc026@pec.regione.abruzzo.it](mailto:dpc026@pec.regione.abruzzo.it)

**REGIONE ABRUZZO**

**DPC – Dipartimento Territorio e Ambiente**

**DPC025 – Servizio Politica Energetica e Risorse del Territorio**

PEC: [dpc025@pec.regione.abruzzo.it](mailto:dpc025@pec.regione.abruzzo.it)

**OGGETTO:** Riscontro seconda nota ARTA prot. n.0050879/2022 del 27/10/2022 – rif.to Domanda di autorizzazione unica presentata ai sensi dell'art.208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. – Avvio procedimento nota DPC026 del 16/09/2022.

Codice di riferimento: AU-CH-041

**Ditta: MACPETS S.r.l. – Stabilimento sito in Via Libero Grassi, San Salvo (CH)**

Con riferimento alla nota ARTA richiamata in oggetto, si riscontra puntualmente quanto segue:

- 1) il processo termico che avviene nella camera denominata "Camera di cremazione" è del tipo pirolitico a combustione controllata (v.si immagine sottostante estratta dalla scheda tecnica del forno).

**TECNOLOGIA UTILIZZATA PER L'INCENERIMENTO**

L'impianto di cremazione offerto è di tipo **pirolitico a combustione controllata**.

La **pirolisi** è la degradazione termica di materie organiche in una atmosfera povera di ossigeno in modo da ottenere prodotti gassosi e particelle non completamente ossidate. La caratteristica preminente delle pirolisi è che i prodotti gassosi così ottenuti sono essi stessi combustibili. E' sufficiente quindi una limitata quantità di apporto di calore per la loro completa combustione in una camera secondaria (post-combustione).

- 2) il numero di bruciatori corrisponde a due (v.si immagine sottostante estratta dalla scheda tecnica del forno).

Impianto di combustione costituito da:

- **n. 1 bruciatore** monostadio a Metano/Gpl di tipo automatico, di potenzialità adeguata, installato a servizio della camera di cremazione.
- **n. 1 bruciatore** a metano/gpl di tipo automatico BISTADIO, di potenzialità adeguata, che verrà installato a servizio della camera di post – combustione.

I bruciatori sono dotati di apparecchiature per il controllo pirometrico in modo da mantenere automaticamente sia il forno di incenerimento che la camera di post – combustione alle rispettive temperature programmate. Sono inoltre provvisti di sistema di ventilazione continua al fine di evitare forte usura alle bocche degli stessi durante i momenti di stand-by.

La loro funzione è di seguito descritta.

### **PROCESSO DI INCENERIMENTO**

Le carcasse bruciano nel forno di incenerimento fino alla loro completa distruzione.

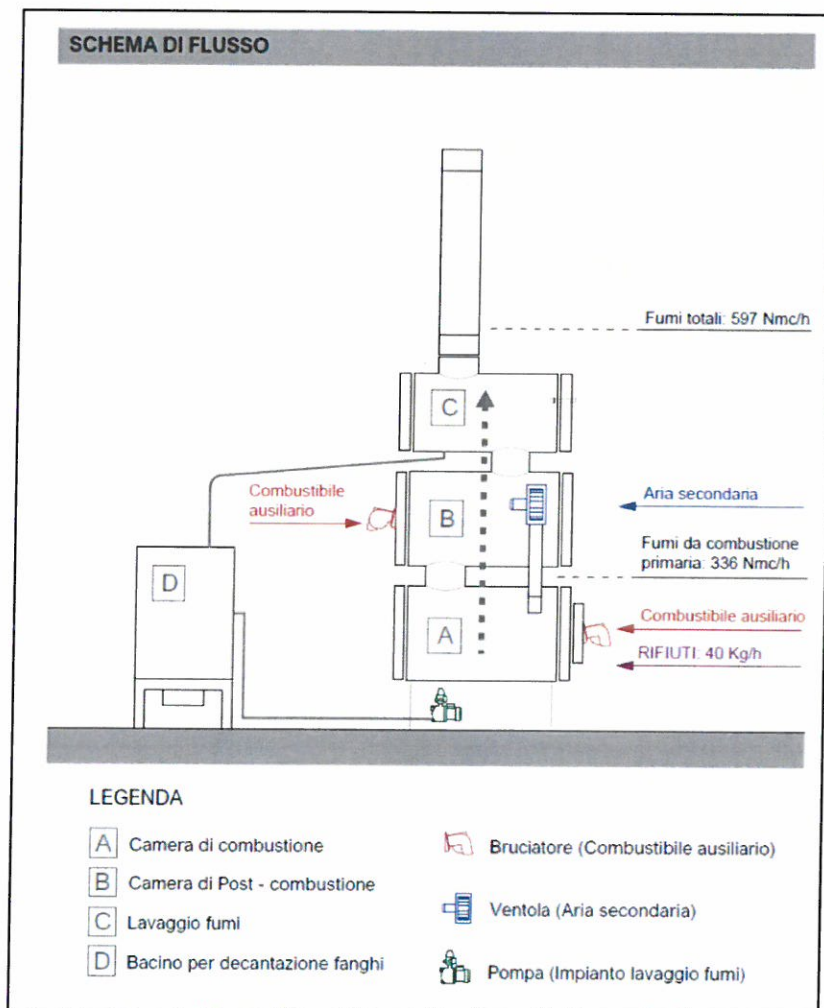
La combustione avviene in depressione e viene alimentata, oltre che dall'aria, anche con il supporto, quando necessario, di un bruciatore di metano/gpl.

L'incenerimento avviene in ambiente scarsamente ossigenato e pertanto la combustione in atmosfera riducente produce una rilevante quantità di gas incombusti; tali gas pervengono attraverso un condotto calibrato, la cui sezione di passaggio è calcolata in modo da consentire l'ingresso di essi in camera di post-combustione ad una velocità di almeno 10 m/s. ed un tempo di permanenza in essa di almeno 2 secondi.

All'arrivo nel forno di post-combustione i suddetti effluenti gassosi vengono arricchiti di aria in eccesso.

Con l'apporto di calore fornito dall'apposito bruciatore si ottiene una post combustione dei gas a una temperatura minima di 860°C e con un tenore di ossigeno libero di almeno il 6% in volume.

Per l'esatta ubicazione dei bruciatori, si rimanda allo schema di flusso riportato all'interno della scheda tecnica, di seguito rappresentato.



- 3) il processo termico che avviene nella camera denominata "Camera di post-combustione" è del tipo pirolitico a combustione controllata (v.si immagine sottostante estratta della scheda tecnica del forno).

#### **CAMERA DI POST-COMBUSTIONE**

**Forno di post-combustione** a funzionamento **pirolitico a combustione controllata**, costruito con lamieroni di acciaio al carbonio elettrosaldati e rinforzati con trafilati e profilati anch'essi in acciaio al carbonio elettrosaldati, strutturata in maniera che i gas prodotti dal processo di cremazione siano portati in modo controllato e omogeneo, persino nelle condizioni più sfavorevoli, a una temperatura di >850°C per oltre 2 secondi.

- 4) Entrambi i bruciatori saranno alimentati a GPL.

L'adozione di un bruciatore bistadio permetterà sensibili economie di esercizio e minori emissioni in atmosfera evitando frequenti fermate e ripartenze del bruciatore.

Il bruciatore a servizio della camera di cremazione ha potenzialità pari a 175 kW.

Il bruciatore a servizio della camera di post-combustione ha potenzialità pari a 250 kW.

- 5) Durante entrambe le fasi di combustione, i fumi prodotti non entreranno mai in contatto con le carcasse.
- 6) In caso di anomalie/guasti all'impianto o al sistema di abbattimento, tali da non permettere il rispetto dei valori limite di emissione, il ciclo lavorativo sarà immediatamente interrotto per procedere all'individuazione del guasto e alla risoluzione dello stesso, in tempi tecnicamente compatibili con il tipo di anomalia riscontrata, mediante l'intervento di operatori specializzati. Qualsiasi interruzione del processo lavorativo e del funzionamento degli impianti o del sistema di abbattimento sarà tempestivamente comunicata agli EE.PP. di competenza. Alla conclusione dei lavori di ripristino dell'impianto o del sistema di abbattimento, verrà inoltre comunicata la data di riavvio del processo e di riaccensione dei sistemi.
- 7) La potenza dei bruciatori è stata dimensionata per ridurre al minimo il tempo necessario a raggiungere le temperature richieste; nella fase di avvio non sarà immessa aria dall'esterno e nella successiva fase in camera di post combustione sarà immessa aria calda sfruttando lo scambiatore di calore di cui l'impianto è dotato. Il bruciatore della camera di post-combustione è del tipo bistadio e permetterà sensibili economie di esercizio e minori emissioni in atmosfera evitando frequenti fermate e ripartenze del bruciatore. La camera di combustione sarà sempre funzionante, permettendo di avere il controllo dei valori delle emissioni e nella fase di avvio, in cui la camera di post-combustione deve arrivare a 850°C, mentre il bruciatore a servizio della camera di cremazione resterà spento.
- 8) Non si prevede l'installazione di un sistema in continuo di monitoraggio (SME); sulla base del piano di monitoraggio proposto dagli EE.PP. in sede di rilascio del provvedimento autorizzativo, verranno eseguiti monitoraggi periodici, con la frequenza prescritta, sul punto di emissione E1 al fine di verificare il rispetto dei valori limiti di emissione autorizzati nel QRE. Le metodiche di campionamento e prelievo sono quelle stabilite dalle norme UNI vigenti e più recenti, sulla base dei parametri da sottoporre a controllo.
- 9) Documentazione di cui alla DGR 517/07
- aerofotogrammetria scala 1:5000 (v.si allegato 1)
  - schema di flusso (v.si allegato 2)
  - tipo, caratteristiche e quantitativo annuo di ogni materiale avviato al processo

Fase del ciclo lavorativo	Materia prima	Quantità	
		[ton/giorno]	[ton/anno]
Cremazione di carcasse di animali da compagnia	Carcasse di animali da compagnia	ca.0,48	ca.115
Alimentazione bruciatore a servizio della camera di cremazione	GPL	0,056	14
Alimentazione bruciatore a servizio della camera di post-combustione	GPL	0,096	24



- il tempo necessario affinché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto corrisponde a 150 minuti.

1. Transitorio di messa a regime del postcombustore	30 minuti
2. Transitorio di messa a regime camera primaria	30 minuti
3. Combustione a regime	60 minuti
4. Esaurimento combustione	30 minuti
5. Raffreddamento finale	150 minuti
<b>Durata totale del ciclo</b>	<b>300 minuti/ (ore 5:00)</b>

L'impianto di abbattimento si attiva automaticamente all'avviamento del forno crematorio e si spegne automaticamente al termine del ciclo impostato.

- gli effluenti prodotti dalla fase verranno avviati direttamente al sistema di abbattimento
- metodi di prova analitici:

Sostanze inquinanti	Metodo di Prova
Polveri	UNI EN 13284-1:2003
Metalli	UNI EN 14385:2004
NO <sub>x</sub>	DM 25/08/2000 S.O. G.U. 223 del 23/09/2000 serie generale All.I
SO <sub>x</sub>	
HCl	UNI EN 1911-1,2,3,:2000
CO	UNI EN 15058:2006

In caso di aggiornamento/revisione delle norme tecniche UNI, saranno prese a riferimento quelle più recenti previste dalla normativa. All'effettivo avvio dell'attività, le metodiche di campionamento e di analisi saranno riportate sui verbali di campionamento e sui certificati analitici (Rapporti di Prova) emessi dal laboratorio incaricato di eseguire i controlli (marcia controllata / monitoraggi periodici) sul punto di emissione E1

- punto di emissione E1

PUNTO DI EMISSIONE E1 – forno crematorio		
altezza rispetto al p.c.	8,7 m	
diametro interno allo sbocco	$\Phi = 0,16$ m	
sezione interna allo sbocco	$0,0855 \text{ m}^2$	
direzione del flusso	verticale	
effluenti smaltiti attraverso E1	Polveri Totali Ossidi di Azoto (espressi come $\text{NO}_2$ ) Ossidi di Zolfo (espressi come $\text{SO}_2$ ) Monossido di Carbonio HCl Metalli (Pb, Ni, Cu, Cd, Mn) Metalli (Hg)	
durata delle emissioni	5h/giorno	
frequenza delle emissioni	Discontinua nell'arco delle 5 h	
portata (max di progetto)	$1000 \text{ m}^3/\text{h}$	
temperatura allo sbocco	$197^\circ\text{C}$	
velocità allo sbocco	3 m/s	
tenore di ossigeno	11 %	
Limiti di emissione		
Sostanza inquinante	Concentrazione [ $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ]	Flusso di massa [ $\text{g}/\text{h}$ ]
Polveri Totali	10	0,01
Ossidi di Azoto (espressi come $\text{NO}_2$ )	100	0,1
Ossidi di Zolfo (espressi come $\text{SO}_2$ )	50	0,05

Monossido di Carbonio CO	50	0,05
Acido Cloridrico HCl	10	0,01
Metalli (Ti, Hg, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	0,05	0,00005

- punto di emissione E2

PUNTO DI EMISSIONE E2 – bruciatore a servizio della camera di cremazione		
altezza rispetto al p.c.	8 m	
diametro interno allo sbocco	n.a.	
sezione interna allo sbocco	n.a.	
direzione del flusso	verticale	
effluenti smaltiti attraverso E2	n.a. escluso dal campo di applicazione della Parte V del D.Lgs. 152/06 - lett. dd) parte I dell'Allegato IV alla Parta Quinta del TUA " Impianti di combustione alimentati a metano o a GPL, di potenza termica nominale inferiore a 1 MW "	
durata delle emissioni	5h/giorno	
frequenza delle emissioni	Discontinua nell'arco delle 5 h	
portata	n.a.	
temperatura allo sbocco	n.a.	
velocità allo sbocco	n.a.	
tenore di ossigeno	n.a.	
Limiti di emissione		
Sostanza inquinante	Concentrazione [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [g/h]
n.a.	n.a.	n.a.

IMPIANTO DI COMBUSTIONE A METANO/GPL		
BRUCIATORI UTILIZZATI	n	1
STADI	n	1
Portata	Nmc/h	5,5/17,60
Potenza termica	Kcal/h	47.410/150.860
	Kw	55/175
Tensione di alimentazione	Type	230V 50 Hz
Potenza motore	W	400
APPARECCHIATURE DI CONTROLLO	Type	Monitoraggio ed autoregolazione della temperatura in camera di cremazione

- punto di emissione E3

PUNTO DI EMISSIONE E3 – bruciatore a servizio della camera di post-combustione	
altezza rispetto al p.c.	8 m
diametro interno allo sbocco	n.a.
sezione interna allo sbocco	n.a.
direzione del flusso	verticale
effluenti smaltiti attraverso E2	n.a. escluso dal campo di applicazione della Parte V del D.Lgs. 152/06 - lett. dd) parte I dell'Allegato IV alla Parta Quinta del TUA " Impianti di combustione alimentati a metano o a GPL, di potenza termica nominale inferiore a 1 MW "
durata delle emissioni	5h/giorno
frequenza delle emissioni	Discontinua nell'arco delle 5 h
portata	n.a.
temperatura allo sbocco	n.a.



velocità allo sbocco	n.a.	
tenore di ossigeno	n.a.	
Limiti di emissione		
Sostanza inquinante	Concentrazione [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [g/h]
n.a.	n.a.	n.a.

IMPIANTO DI COMBUSTIONE A METANO/GPL		
BRUCIATORI UTILIZZATI	<i>n</i>	1
STADI	<i>n</i>	1
Portata	<i>Nmc/h</i>	5,5/24
Potenza termica	<i>Kcal/h</i>	47.410/206.900
	<i>Kw</i>	55/240
Tensione di alimentazione	<i>Type</i>	230V 50 Hz
Potenza motore	<i>W</i>	400
APPARECCHIATURE DI CONTROLLO	<i>Type</i>	Monitoraggio, registrazione ed autoregolazione della temperatura in camera di postcombustione

- La messa in esercizio dell'impianto, a seguito di ottenimento dell'atto autorizzativo, sarà comunicata all'autorità competente con un anticipo di almeno quindici giorni. Indicativamente, la messa a regime dell'impianto avverrà entro un periodo di 30 giorni a partire dalla data di messa in esercizio; a decorrere dalla data di messa a regime, sarà inoltre effettuata la marcia controllata sul punto di emissione E1 in un periodo continuativo della durata non inferiore di dieci giorni, durante il quale saranno eseguiti due controlli in due date non consecutive.

L'occasione è gradita per porgere

Distinti Saluti.

San Salvo (CH), 2 novembre 2022

La Ditta

**MacPets s.r.l.**

Via Madonna delle Grazie 26/A

San Salvo CH - 66050

RIVA 02609540691

Tel. 392.2987685

