

via Don Maraglio n. 4
46100 Mantova
tel. 0376 401418
fax 0376 366956
autorizzazioni.rifiuti@provincia.mantova.it
www.provincia.mantova.it

Settore Ambiente
Servizio Rifiuti e
Inquinamento
Ufficio Aria



Prot. n. 38572 /PAST

Mantova, 14 LUGLIO 2011

Alla Ditta
T.E.A. S.p.a.
Via Taliercio, n°3
46100 MANTOVA (MN)

e p.c. Al Comune di
46100 MANTOVA (MN)

e p.c. All' A.S.L. di Mantova
Via dei Toscani, n° 1
46100 – MANTOVA (MN)

e p.c. All' ARPA di Mantova
Viale Risorgimento, 43
46100 MANTOVA (MN)

OGGETTO: Ditta T.E.A. S.P.A. – Sede legale in comune di Mantova (MN) – Via Taliercio n° 3 e sede operativa sita in comune di Mantova (MN) in Via Cremona, n°40 D/E/F/. Notifica del Provvedimento del Dirigente del Settore Ambiente n° 21/87 del 14/07/11 di autorizzazione alle emissioni in atmosfera relative all'attività di cremazione presso insediamento situato nel comune di Mantova presso il Cimitero Monumentale di Borgo Angeli in Via Cremona, n°40 D/E/F.

Si comunica che la Provincia di Mantova, con Provvedimento del Dirigente del Settore Ambiente n. 21/87 del 14/07/11 ha autorizzato la Ditta T.E.A. S.p.a. alle emissioni in atmosfera relative all'attività di cremazione presso insediamento situato nel comune di Mantova presso il Cimitero Monumentale di Borgo Angeli in Via Cremona, n°40 D/E/F.

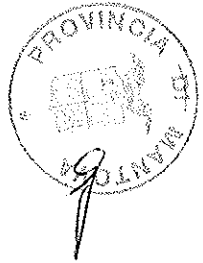
Si provvede a notificare, unitamente alla presente, copia conforme all'originale del Provvedimento del Dirigente del Settore Ambiente n. 21/87 del 14/07/11, per la decorrenza degli effetti del provvedimento stesso.

Agli Enti in indirizzo si invia in allegato copia dell'autorizzazione di cui sopra per le attività di competenza.

Distinti saluti.

Il Responsabile del
Servizio Rifiuti e Inquinamento
(Dott. Giampaolo Galeazzi)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G. Galeazzi', written in a cursive style.



PROVINCIA DI MANTOVA

ATTO DIRIGENZIALE n° 21/87 14/07/2011



SETTORE AMBIENTE
RIFIUTI E INQUINAMENTO

ISTRUTTORE: GALEAZZI GIAMPAOLO

OGGETTO:

Autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269 comma 8 del D.Lgs n. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni (smi) relative all'attività di cremazione presso l'insediamento situato nel Comune di Mantova, via Cremona n. 40 D/E/F presso il Cimitero Monumentale di Borgo Angeli. Stabilimento Ditta "TEA SPA" con sede legale nel Comune di Mantova - Via Taliercio n. 3 e sede operativa nel Comune di Mantova - Via Cremona n. 40 D/E/F.



PROVINCIA DI MANTOVA.

IO SOTTOSCRITTO/A MARCO PASTORELLI FUNZIONARIO
DEL SERVIZIO Rifiuti e Inquinamento DEL SETTORE AMBIENTE,
IN DATA 14/07/2011 ALLE ORE 10.43 PROVEDE A NOTIFICARE
NELLE MANI DEL SIG. Claudio Romani LEGALE
RAPPRESENTANTE DELLA DITTA IN OGGETTO / SUO DELEGATO,
N. 1 COPIA CONFORME DELL'AUTORIZZAZIONE PROT. N. 21/87
DEL 14/07/2011

IL RICEVENTE
Claudio Romani

IL FUNZIONARIO
Marco Pastorelli

Attesto che la presente copia, composta di
N. 18 ~~18~~ ¹⁸ pagine, è conforme all'originale
conservato presso l'Area Ambientale -
Servizio Rifiuti e Inquinamento.

Mantova, li 14/07/2011

IL FUNZIONARIO
Responsabile dell'Area/Servizio

G. Galeazzi



Decisione

La Ditta "TEA SPA" è autorizzata alle emissioni in atmosfera derivanti dall'attività di cremazione presso l'insediamento situato nel Comune di Mantova, via Cremona n. 40 D/E/F presso il Cimitero Monumentale di Borgo Angeli.

Motivazione

La disamina della richiesta ha evidenziato l'esistenza dei requisiti soggettivi e oggettivi previsti dalla normativa vigente per il rilascio dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera.

La presente autorizzazione alle emissioni in atmosfera è rilasciata con riferimento allo stabilimento così come previsto dalle modifiche alla Parte V del D. Lgs n. 152/06 e smi entrate in vigore il 26/08/2010.

Per il forno crematorio esistente, sono fatte salve le disposizioni della Determinazione della Provincia di Mantova n. 2196 – 2008 del 14/8/2008 per quanto non modificato dal presente provvedimento dirigenziale.

Contesto di riferimento

Il Sig. Millo Dall'Aglio, in qualità di rappresentante legale e gestore della Ditta TEA SPA, con sede legale nel comune di Mantova, Via Taliercio n. 3 ha presentato in data 21/07/2010, in atti provinciali prot. n. 43123 del 21/07/2010, domanda di autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269 c. 8 del D.Lgs n. 152/06 e smi per l'attività di cremazione.

Istruttoria

Il Responsabile del procedimento con nota prot. n. 61573 del 03/09/2010 ha convocato la Conferenza di Servizi ai sensi dell'art. 269 c. 3 del D.Lgs n. 152/06 e smi e dell'art. 14 c. 3 241/90 e smi per il giorno 10/11/2010.

La Conferenza di Servizi del giorno 10/11/2010 si è conclusa con una richiesta di documentazione integrativa da produrre entro trenta giorni dalla richiesta.

La documentazione integrativa richiesta nell'ambito della Conferenza di Servizi suddetta è pervenuta in data 10/12/2010, in atti provinciali prot. n. 67831 del 10/12/2010.

Il Responsabile del procedimento con nota prot. n. 4395 del 27/01/2011 ha convocato la seconda Conferenza di Servizi per il giorno 08/02/2011.

La Conferenza di Servizi del giorno 08/02/2010 si è conclusa con una richiesta di integrazione da produrre entro trenta giorni dalla richiesta.

La Ditta trasmette la documentazione integrativa in data 21/02/2011, agli atti provinciali prot. n. 9303 del 21/02/2011.

Il Responsabile del procedimento con nota prot. n. 22833 del 28/04/2011 ha convocato la terza Conferenza di Servizi per il giorno 13/05/2011.

La Conferenza di Servizi del giorno 13/05/2011 "...esprime parere favorevole al rilascio dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera relativamente al progetto di cui si tratta

secondo le osservazioni presentate dagli Enti che verranno utilizzate per la predisposizione dell'atto autorizzativo". In riferimento ai valori limite di emissione la Conferenza di Servizi precisa che "I valori di emissione garantiti illustrati da ARPA verranno imposti ad entrambi gli impianti di cremazione (per l'impianto già autorizzato vengono ridotti i limiti per l'HCl e SO_x) Verranno riportati nell'atto autorizzativo anche le stime relative alle emissioni espresse in kg/a. La potenzialità dell'impianto oggetto della presente istruttoria è di 7350 cremazioni anno calcolata sulla media del triennio. La prima linea ha una potenzialità massima di 6300 cremazioni anno calcolata sulla media del triennio".



L'ARPA di Mantova in sede di Conferenza di Servizi del 13/05/2011 "esprime parere favorevole al rilascio dell'autorizzazione, illustra le osservazioni relative al progetto presentato. Per quanto attiene il tenore di ossigeno rilevato e registrato in continuo all'uscita della camera di post combustione questo dovrà essere maggiore del 6% inteso come valore medio, delle rilevazioni istantanee effettuate con frequenza di 1 minuto, sull'intero periodo della durata del processo della singola cremazione".

L'ARPA di Mantova con nota – prot. ARPA n. 70245 del 20/05/2011 – agli atti provinciali prot. n. 29304 del 30/05/2011, ha trasmesso le valutazioni tecniche sul progetto proposto dalla Ditta e sull'esercizio dell'attività effettuate nel corso dell'istruttoria.

Il Comune di Mantova nell'ambito della Conferenza di Servizi del 13/05/2011 "conferma il parere favorevole con prescrizioni Prot. n. 8977/gs del 02/04/2007 già espresso in occasione dell'installazione della prima linea di cremazione".

L'ASL di Mantova nell'ambito della Conferenza di Servizi del 13/05/2011 "esprime parere favorevole al rilascio dell'autorizzazione" Inoltre richiede "in relazione al numero di cremazioni stimate, dell'ubicazione dell'impianto, della classificazione dello stesso quale attività insalubre di prima classe e della presenza di una struttura scolastica nell'ambito di 500 m dall'impianto, che prima della conclusione del periodo della messa a regime del nuovo impianto sia prodotta una relazione relativa alla diffusione degli inquinanti derivanti dallo stabilimento (con riferimento a PTS/PM10 e NO_x) con relativa presentazione su elaborato cartografico. Si chiede inoltre al Comune di Mantova di classificare l'attività di cui si tratta quale industria insalubre di prima classe DM 05/09/94 e smi lettera C n. 14 "

La Regione Lombardia – D. G. Sanità – U. O. Governo della Prevenzione e tutela sanitaria – Str. Prevenzione ambienti di lavoro, ha trasmesso un parere di esclusione dalla procedura di verifica preventiva di cui alla D.G.R. 4 maggio 2007 n. 8/4642 "Attività funebri e cimiteriali: documento << Gli impianti di cremazione in Lombardia>> ai sensi del R. R. n. 6/2004" per l'impianto di cremazione oggetto dell'istanza di autorizzazione in oggetto con mail del 25 novembre 2010 agli atti provinciali prot. n. 65806 del 26/11/2010.

La Ditta trasmette il parere del Parco del Mincio – Prot. n. 225/11 U.T. del 24 gennaio 2011 di esclusione dalla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale in data 07/02/2011 agli atti provinciali prot. n. 6856 del 09/02/2011.

L'istruttoria si è conclusa con esito positivo nel rispetto delle prescrizioni riportate nel presente provvedimento, nell'Allegato tecnico e nella planimetria che ne costituiscono parte integrante.



Riferimenti normativi e atti di organizzazione interna

Richiamati:

- il D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e smi "*Norme in materia ambientale*", e in particolare la parte quinta "*Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera*";
- la L. R. 11 dicembre 2006 – n. 24 e s.m.i "*Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente*" i cui artt. 8.2 e 30.6 e 7 conferiscono alle Province la funzione di autorità competente al rilascio, al rinnovo e al riesame della autorizzazione alle emissioni in atmosfera dal 01/01/2007;
- la D.G.R. n. 7/11667 del 20/12/2002 allegati 4, 5, 6, 7 e 8; la D.G.R. n. 7/16103 del 23/01/2004; la D.G.R. n. 8/196 del 22/06/2005 allegati 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, che costituiscono un riferimento tecnico in quanto individuano prescrizioni specifiche e riferimenti agli impianti di abbattimento da impiegare, quale migliore tecnologia disponibile per il settore di interesse;
- la D.G.R. n. 7/13943 del 01/08/2003 "*Definizione delle caratteristiche tecniche e dei criteri di utilizzo delle <<Migliori Tecnologie Disponibili>> per la riduzione dell'inquinamento atmosferico prodotti dagli impianti produttivi e di pubblica utilità soggetti alle procedure autorizzative di cui al DPR n. 203/88*";
- la D.G.R. n. 9201 del 30/03/2009 "*Tariffario per il rilascio degli atti autorizzativi relativi ad attività con emissioni in atmosfera (d.lgs. n. 152/2006). Modalità per la determinazione degli oneri a carico dei richiedenti da corrispondere alle Province Lombarde. Revoca della d.G.R. n. 21204/2005*";
- la D.G.R. 4 maggio 2007 n. 8/4642 "*Attività funebri e cimiteriali: documento << Gli impianti di cremazione in Lombardia>> ai sensi del R. R. n. 6/2004*"
- la L.R. 14 agosto 1999 e smi, n. 16 "*Istituzione dell'Agenzia Regionale per la protezione dell'Ambiente – A.R.P.A.*" e smi, i cui artt. 3 e 5 dispongono che l'ARPA esercita attività tecniche di controllo sul rispetto delle norme vigenti in materia ambientale e delle disposizioni e prescrizioni contenute nei provvedimenti emanati dalle autorità competenti per la tutela dell'ambiente;
- la L.R. 14 agosto 1999 e smi, n. 16 "*Istituzione dell'Agenzia Regionale per la protezione dell'Ambiente – A.R.P.A.*" e smi, il cui art. 26 comma 3 dispone che le Regioni e gli Enti locali, nell'ambito delle funzioni di propria competenza, ed in particolare al fine del rilascio delle autorizzazioni, sono tenuti ad avvalersi dell'ARPA acquisendone il parere;
- l'art. 107 del D.Lgs. 8 agosto 2000, n. 267 e smi;
- il provvedimento dirigenziale, prot. n. 70323 del 23/12/2010 con il quale è stato attribuito l'incarico di Responsabile P.O. del Servizio Rifiuti e Inquinamento.

Acquisito il parere favorevole sulla regolarità istruttoria da parte del Responsabile del procedimento per l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera per l'installazione di uno stabilimento nuovo.



La Ditta "TEA SPA", con sede nel Comune di Mantova, alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269 c. 8 del D.Lgs n. 152/06 e smi, per l'esercizio dall'attività di cremazione con le prescrizioni specificate in questo provvedimento, nell'allegato tecnico e nella planimetria che ne costituiscono parte integrante e sostanziale.

L'autorizzazione alle emissioni in atmosfera generate da entrambe le linee di cremazione, quella già autorizzata con Determinazione della Provincia di Mantova n. 2196 – 2008 del 14/8/2008 e quella oggetto del presente provvedimento, avrà una durata complessiva di 15 anni decorrenti dalla data di ricevimento, da parte della Ditta, del provvedimento stesso. La domanda di rinnovo dovrà essere presentata, all'autorità competente, almeno un anno prima della scadenza della presente autorizzazione.

Sono fatte salve le autorizzazioni e le disposizioni stabilite da altre normative per quanto non previsto dal presente atto.

Il controllo dell'adempimento delle prescrizioni tecniche contenute nelle autorizzazioni è demandato all' A.R.P.A.

In caso di inosservanza delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione, l'autorità competente procederà alla diffida ai sensi dell'art. 278 "Poteri di ordinanza" del D. Lgs n. 152/06 e smi.

L'efficacia del presente atto decorre dalla data di notifica della copia conforme al soggetto interessato.

Il presente provvedimento sarà notificato al soggetto interessato, e inviato in copia al Comune di Mantova, all'A. R. P. A. di Mantova ed all'ASL di Mantova.

Ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90 e smi, contro il presente provvedimento potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale, entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla richiamata data di comunicazione.

Mantova, 14/07/2011

Il Dirigente del Settore
(Dott.ssa Maria Cristina Longhi)

Firma autografa della Dott.ssa Maria Cristina Longhi.



Allegato alla determinazione

n. 21/87 del 14/07/2008



ALLEGATO TECNICO

Dati identificativi

| | |
|--------------------|--|
| Ragione sociale | TEA SPA |
| Sede legale | Via Taliercio n. 3 - Mantova |
| Sede insediamento | Via Cremona n. 40 D/E/F presso il Cimitero Monumentale di Borgo Angeli - Mantova |
| Attività specifica | Attività di cremazione |
| Zona urbanistica | F1 – Aree ed attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale di proprietà pubblica e/o soggette a vincolo preordinato all'esproprio – Area Cimiteriale |

CICLI TECNOLOGICI

Premessa

La Ditta TEA SPA ha presentato la domanda di autorizzazione alle emissioni in atmosfera per la realizzazione di un impianto dedicato alla cremazione delle salme presso il Cimitero Monumentale di Borgo Angeli a Mantova, dove attualmente viene gestito un forno crematorio autorizzato con Determinazione Provinciale n°2196 – 2008 del 14/8/2008.

Il futuro impianto sarà ubicato nel medesimo edificio e nel medesimo ambiente che ospita l'attuale forno, ma sarà completamente indipendente rispetto a quello esistente, allo scopo di:

- evitare la fermata di entrambi i sistemi di cremazione in caso di avaria o guasto;
- permettere il funzionamento contemporaneo dei due forni al fine di ricevere le salme sia del Comune di Mantova sia al di fuori di esso.

Il progetto per la costruzione ed installazione del secondo impianto di cremazione, completo dei sistemi di abbattimento degli inquinanti presenti nell'emissione, è stato redatto, come per il primo impianto, dalla ditta "GEM Matthews Intl. Srl".

Fasi lavorative

Il processo di cremazione si compone delle seguenti fasi:



- Introduzione automatica feretri;
- Processo di combustione;
- Post – Combustione ad ossidazione totale;
- Scarico delle ceneri nella zona di calcinazione e loro raffreddamento;
- Recupero ceneri di cremazione;
- Processo di polverizzazione delle ceneri;
- Chiusura e stagnatura delle urne.

Il processo di polverizzazione delle ceneri e la chiusura e stagnatura delle urne avviene tramite un sistema di apparecchiature al servizio di entrambi gli impianti di cremazione. Tali apparecchiature sono state oggetto di autorizzazione alle emissioni in atmosfera con la Determinazione Provinciale n°2196-2008.

Le apparecchiature principali costituenti il ciclo tecnologico relative alla nuova linea di cremazione saranno le seguenti:

- n°1 dispositivo montafereetri automatico a rulliera su rotaia;
- n°1 carrello oleodinamico a rulliera completo di sistema di misurazione del peso del feretro tramite cella di carico;
- forno crematorio tipo GEM MATTHEWS CRM/6RC dotato di n°3 bruciatori a metano, del sistema di alimentazione aria di processo e della specifica componentistica. Il forno sarà del tipo statico "double end" – introduzione del feretro ed estrazione delle ceneri dai lati opposti del forno - multicamere con suola calda di carburo di silicio, processo termodistruttivo bi-stadio e camera di calcinazione separata. Nel corpo rettangolare del forno sono integrate tre camere a monoblocco: la camera di cremazione, quella di post – combustione e la camera di calcinazione. La camera di combustione garantirà la gassificazione e la combustione delle componenti organiche del feretro. La camera di post – combustione, sottostante la camera di cremazione, con funzioni di riscaldamento della suola, garantirà l'ossidazione ad elevata turbolenza della miscela gassosa sviluppatasi dal trattamento precedente. La camera di calcinazione, separata tramite serrande dalla camera di cremazione, consente il completamento del processo di mineralizzazione delle ceneri in maniera efficace e sicura evitando qualsiasi tipo di miscelazione delle ceneri. Tale camera è dotata di un bruciatore bistadio dedicato, di un sistema di raffreddamento con ventilazione indipendente e di un sistema di estrazione delle ceneri con pistone pneumatico;
- n°1 sistema di preriscaldamento dell'aria comburente la quale viene aspirata mediante una cappa dall'intercapedine esistente fra il monoblocco del forno e la coibentazione esterna del forno stesso;
- n°1 sistema di ricircolo dei fumi per ridurre la formazione degli ossidi di azoto in camera di combustione con una percentuale di abbattimento prevista per processi discontinui fra il 10 -20%. Il ricircolo è realizzato dal ventilatore che fornisce l'aria di combustione nella camera di cremazione;



- n°1 sistema di raffreddamento dei fumi per mezzo di scambiatore di calore a tubi d'acqua con potenzialità di 400 kW installato nella zona forni, che provvede a raffreddare i fumi da 850°C a 180°C ed un dissipatore aria/acqua (potenzialità di 465 kW) per dissipare il calore in ambiente esterno. Questo ultimo sistema sarà installato sul tetto dell'edificio in una posizione elevata e ventilata. La ditta precisa che il calore recuperato sulla seconda linea di cremazione verrà interamente dissipato, mentre quello della prima linea viene utilizzato per il riscaldamento dell'edificio;
- n°1 sezione di trattamento dell'emissione costituita da ciclone di pre-abbattimento del particolato grossolano, sistema di iniezione e miscelazione reagenti/fumi tramite torre di reazione, filtro a maniche completo di by-pass di sicurezza, sistema di pulizia ad aria compressa e relativa impiantistica dell'aria compressa, impianto con sistema anticondensa.

Il sistema di trattamento dei fumi si compone di:

- ciclone di pre-trattamento per l'abbattimento del particolato, presente solo sulla nuova linea di cremazione. Le polveri abbattute vengono raccolte in un bidone a tenuta della capacità di circa 70 L;
- sezione di adsorbimento chimico dei composti organoclorurati, dei composti acidi e del mercurio tramite una torre di reazione ad effetto ciclonico con sistema di immissione di bicarbonato di sodio e carbone attivo (reagente utilizzato BISOL 25 costituito da bicarbonato di sodio addizionato con il 25% - 30% di carboni attivi). Il dosaggio del reagente viene effettuato tramite un microdosatore comandato da motovariatore dotato di omogeneizzatore rotante coassiale che estrae il reagente dalla tramoggia di carico. L'efficienza di abbattimento del sistema è stato calcolato pari all'85 - 95% per HCl ed 85 - 90% per SO₂;
- filtro a moduli filtranti GEM FC dotato di maniche in tessuto P84 che garantisce una maggior durata e resistenza ai solventi ed alla temperatura. Le maniche resistono a valori di temperatura massima di picco pari a 290°C. La superficie filtrante sarà di 60 m² allo scopo di garantire una velocità di attraversamento di circa 0,012 m/sec. Il filtro sarà dotato di sistema di pulizia temporizzato tramite circuito in controcorrente di aria compressa e di un sistema di controllo in continuo costituito da pressostati differenziali di massima e di minima nelle varie sezioni costituenti il filtro;
- sistema automatico di preriscaldamento del filtro durante le fasi di transitorie di accensione che entra in funzione al momento delle fermate dell'impianto. Il sistema ha una potenza installata di 4,0 kW e le resistenze elettriche sono posizionate in modo tale da mantenere una temperatura interna del filtro superiore a quella di rugiada;
- tramogge di scarico delle polveri che vengono raccolte in bidoni a tenuta da 70 L cadauno. I bidoni chiusi ermeticamente verranno avviati allo smaltimento, così come le polveri residue derivanti dalle operazioni di manutenzione periodiche del filtro a maniche. Le due tramogge sono provviste di indicatori di livello che segnalano all'operatore, attraverso apposito allarme acustico e visivo, l'esigenza di sostituire i bidoni di raccolta delle polveri;
- serranda comandata da un attuatore meccanico per l'introduzione di aria fresca per una quantità massima di 250 Nm³/h; il suo funzionamento è previsto in caso di sovratemperature in ingresso al filtro;





- sistema di by-pass di emergenza del filtro a maniche che si aziona in caso di temperature superiori a quelle di ingresso e di resistenza delle maniche del filtro;
- aspirazione di estrazione fumi fornito in dotazione silenziata e dotato di inverter.

L'impianto sarà dotato di un camino di emergenza posizionato sulla parte superiore del forno. Il suo funzionamento è consentito dall'apertura di una serranda di emergenza che è in grado di funzionare anche in caso di assenza di energia elettrica.

Caratteristiche del processo di cremazione

L'impianto di cremazione potrà eseguire 7 cremazioni standard di soli feretri in 8 ore, in tale periodo di tempo sono comprese le fasi di riscaldamento iniziale del forno, di caricamento del feretro, di cremazione e di scarico delle ceneri. Si stima una produzione massima annua teorica di 7350 cremazioni.

Il tipo di rivestimento refrattario del forno GEM CRM/6 consente la cremazione di tutti i tipi di cofani, con l'esclusione di quelli costruiti in materie termoplastiche, zinco, piombo ed in fibra di vetro.

Il ciclo di cremazione si compone di quattro fasi con una durata complessiva, ad impianto avviato e preriscaldato, di circa 90 minuti per una salma di 120 - 140 kg di peso.

Il contenuto in cloro negli elementi della cremazione (salma e feretro) è stato valutato inferiore allo 0,01% sul peso complessivo considerato di 140 kg.

Il processo di cremazione gestito da PC darà luogo ad una "combustione controllata" attraverso la sorveglianza del tenore dell'ossigeno ed il controllo delle temperature. La temperatura di post - combustione minima garantita in tutte le fasi della cremazione sarà di 850 °C; operativamente la temperatura varia tra 850 e 1000 °C ed è comunque inferiore alla temperatura limite sostenibile dai refrattari di 1500 °C per intervalli di tempo di 30 minuti. La camera secondaria sarà dimensionata in modo da garantire un tempo di permanenza dei fumi di almeno 2 secondi e la portata d'aria regolata da PLC assicurerà un contenuto di ossigeno minimo libero del 6%. I valori di temperatura della camera secondaria ed i tenori di ossigeno, questi ultimi misurati con una sonda all'Ossido di Zirconio posizionata all'uscita della camera di post - combustione, saranno rilevati in continuo, memorizzati e collegati ad un sistema di allarme.

Le temperature di esercizio del forno di cremazione delle salme saranno garantite da 2 bruciatori di tipo industriale a bassa produzione di NO_x alimentati a gas naturale; la potenzialità massima del bruciatore primario modulante sarà di 293 kWt, mentre quello secondario avrà una potenzialità di 440 kWt.

Emissioni in atmosfera

Le emissioni prodotte dall'esercizio del ciclo tecnologico saranno:

- effluente gassoso, identificato con la sigla E2, in uscita dal processo di cremazione del forno crematorio presidiato dal sistema di abbattimento degli inquinanti;
- effluente gassoso in uscita dal processo di cremazione e convogliato in atmosfera tramite camino d'emergenza, comandato da apposita serranda ad azionamento



pneumatico. Il camino di emergenza situato sopra il forno entrerà in funzione in situazioni di anomalia, quali: mancanza di energia elettrica, malfunzionamenti del sistema di dissipazione del calore e della linea di depurazione fumi;

| CARATTERIZZAZIONE EMISSIONE NUOVO FORNO CREMATORIO | | |
|---|--|------------------|
| PUNTO DI EMISSIONE | E2 | Emergenza |
| Provenienza | Forno crematorio | Forno crematorio |
| Portata Nm ³ /h | 1.660 | |
| Durata dell'emissione (h/g) | 11 - 16 | |
| Frequenza settimanale (g/sett.) | 6 | |
| Frequenza (gg/anno) | 250 | |
| Temperatura (°C) | 140 – 170 | |
| Altezza camino (m) | 8,5 | 8,5 |
| Diametro del camino (m) | 0,4 | 0,4 |
| Velocità fumi (m/sec) | >10(*) | |
| Impianto di abbattimento | Post – combustore | |
| | Ciclone | |
| | Torre di reazione | |
| | Filtro a maniche | |
| Valori di emissione garantiti | mg/Nm ³ al 11% di O ₂ | |
| POLVERI (PTS) | 10 | |
| MONOSSIDO di CARBONIO (CO) | 50 | |
| ACIDO CLORIDRICO (HCl) | 30 | |
| MERCURIO (Hg) | 0,1 | |
| CARBONIO ORGANICO TOTALE (COT) | 20 | |
| OSSIDI DI AZOTO (NO _x) | 200 | |
| OSSIDI DI ZOLFO (SO _x) | 50 | |
| DIOSINE E FURANI (PCDD/PCDF) | 0,1 ng /Nm ³ rif. 11% di O ₂ | |

(*) Per ottenere una velocità dei fumi di almeno 10 m/sec, la ditta dovrà installare un riduttore conico allo sbocco del camino che porti il diametro da 300 mm a 230 mm.

Presso lo stabilimento è presente una caldaia per riscaldamento locali alimentata a metano con potenzialità di circa 100 kWt. Tale impianto entra in servizio quando i forni sono fermi.

Le stime in flusso di massa annue per singolo inquinante, calcolate sull'intero stabilimento (due linee di cremazione) considerando i valori limite riportati nella tabella "CARATTERIZZAZIONE EMISSIONE NUOVO FORNO CREMATORIO" sopraesposta, la portata massima di progetto rispettivamente di 1200 Nm³/h per il forno esistente e di 1660 Nm³/h per quello nuovo ed un funzionamento di 8000 h/a per ciascuna linea, saranno pari a:

FLUSSI DI MASSA ANNUI



| | |
|--------------------------------|-----------|
| POLVERI (PTS) | 229 kg/a |
| MONOSSIDO di CARBONIO (CO) | 1144 kg/a |
| ACIDO CLORIDRICO (HCl) | 686 kg/a |
| MERCURIO (Hg) | 2,3 kg/a |
| CARBONIO ORGANICO TOTALE (COT) | 458 kg/a |
| OSSIDI DI AZOTO (NOx) | 4576 kg/a |
| OSSIDI DI ZOLFO (SOx) | 1144 kg/a |
| DIOSSENE E FURANI (PCDD/PCDF) | 2,3 mg/a |

Sulla base della documentazione trasmessa dalla ditta, la potenzialità massima delle due linee di cremazione, stimata rispettivamente pari a **7350 cremazioni** per il nuovo forno e di **6300 cremazioni** per quello esistente, entrambe calcolate sulla media di un triennio.

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

L'esercente, relativamente alla nuova linea di cremazione, deve fare riferimento alle prescrizioni specifiche sotto riportate relativamente ai cicli tecnologici dichiarati ed oggetto della domanda di autorizzazione:

- **vista la tecnologia impiantistica adottata, unitamente alle caratteristiche dei sistemi di abbattimento delle emissioni prodotte durante l'esercizio dell'impianto, si fissano i valori limite di emissione presentati nella tabella "CARATTERIZZAZIONE EMISSIONE NUOVO FORNO CREMATORIO" sopra riportata, relativa ai limiti previsti per l'emissione E2, sia per il nuovo forno che per quello esistente.** Tali limiti dovranno essere rispettati nelle più gravose condizioni d'esercizio, inoltre le concentrazioni di tutti i parametri, ad esclusione delle diossine e furani, sono da intendersi come valori medi orari. Per le diossine e furani il valore limite si riferisce alla concentrazione totale calcolata come concentrazione "tossica equivalente" ottenuta con un periodo di campionamento di 8 ore;
- dovranno essere garantite le modalità di esercizio riportate nella descrizione del processo di cremazione contenuta nella relazione tecnica, in particolare sarà necessario procedere con la tempistica prevista rispettando i valori di temperatura d'esercizio della camera di combustione primaria e di post – combustione;
- nella camera secondaria di post – combustione:
 - la temperatura di esercizio, misurata a parete nell'ultimo quarto della camera stessa e registrata in continuo, dovrà essere maggiore di 850°C;
 - sarà necessario garantire un ambiente ossidante per eccesso di ossigeno; allo scopo, per entrambe le linee di cremazione, dovranno essere applicati gli accorgimenti tecnici descritti nella documentazione integrativa trasmessa in data 21/02/2011 prot. n. 9303 e di sotto riportate:
- *"introdurre per il set dell'ossigeno la possibilità di adattamento dinamico durante la cremazione per conformarlo alla specifica fase in arrivo nel tempo; in questo modo si confida di ottenere i vantaggi di un alto valore di set nei riguardi del tenore di ossigeno minimizzando i risvolti negativi di una permanenza dell'alto set durante l'intera cremazione (per esempio, nei riguardi dei consumi e quindi delle emissioni)";*
- *"ottimizzazione dei controllori P.I.D. (controllo Proporzionale – Integrale – Derivativo) con lo scopo di anticipare il fenomeno della diminuzione dell'ossigeno andando ad agire sulle serrande di regolazione dell'aria terziaria (o aria di ossidazione)";*



- il tempo di permanenza dei fumi dovrà essere almeno di 2 secondi;
 - il tenore di ossigeno rilevato e registrato in continuo in uscita dalla camera di post combustione dovrà essere maggiore del 6%, inteso come valore medio sull'intero periodo di durata della singola cremazione. Si precisa che è necessario applicare tale condizione anche per la linea di cremazione esistente;
 - l'introduzione della salma nel forno potrà avvenire solo dopo che la temperatura nella camera di post - combustione avrà raggiunto gli 850°C;
- i sistemi di abbattimento dovranno essere conformi ai requisiti ed alle caratteristiche tecniche riportate sulla scheda specifica contenuta nella DGR n°7/13943 del 1/8/2003;
 - i sistemi di abbattimento dovranno essere predisposti e funzionanti alla messa in esercizio dell'impianto;
 - dovrà essere predisposto un sistema ON/OFF sulla serranda per l'introduzione di aria fresca, la cui quantità non potrà essere superiore a quella prospettata di 250 Nm³/h;
 - si ritiene che il sistema di by - pass del filtro a maniche debba attivarsi esclusivamente in caso di temperature superiori ai valori d'ingresso e di normale gestione del filtro a maniche;
 - sarà necessario effettuare tutti gli interventi di manutenzione programmata ordinaria e straordinaria allo scopo di prevenire situazioni anomale di funzionamento. Le operazioni di manutenzione dovranno essere riportate su apposito registro, tenuto a disposizione dell'Autorità di controllo;
 - qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento, necessaria per la loro manutenzione o dovute a guasti accidentali, dovrà comportare la fermata del forno di cremazione;
 - dovrà essere predisposto un sistema ON/OFF sulla serranda di apertura del camino d'emergenza;
 - i segnali ON/OFF delle serrande per l'introduzione di aria fresca e di apertura del camino d'emergenza, così come le misure di temperatura e di ossigeno dovranno essere registrati in continuo con sistema automatico;
 - per entrambe le linee di cremazione, i valori istantanei di temperatura ed ossigeno rilevati durante il processo di cremazione e quelli medi calcolati sullo stesso periodo dovranno essere opportunamente memorizzati e tenuti a disposizione dell'Autorità preposta al controllo;
 - lo sbocco in atmosfera dell'emissione dal camino dovrà risultare più alto di un metro rispetto al colmo dei tetti, ai parapetti ed a qualunque ostacolo o struttura distante meno di dieci metri;
 - i fumi in uscita dal camino di espulsione siglato con E2 dovranno garantire una velocità di emissione maggiore o uguale a 10 m/sec;
 - le sezioni di campionamento dovranno essere posizionate secondo i criteri previsti nella norma tecnica UNI 10169/01 e le postazioni di lavoro dovranno assicurare i requisiti di sicurezza;
 - i controlli periodici per la verifica del rispetto del limite di legge dovranno avere una frequenza annuale, a partire dalla messa in esercizio del forno crematorio.





PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE

Salvo diverse specifiche prescrizioni indicate nei paragrafi precedenti, l'esercente deve fare riferimento alle prescrizioni e considerazioni sotto riportate relativamente ai cicli tecnologici dichiarati e alle emissioni autorizzate, oggetto della domanda.

Caratteristiche delle emissioni

1. Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili devono essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro.

2. Gli impianti di abbattimento devono rispettare le seguenti prescrizioni:

2.1. Idonei punti di prelievo, collocati in modo adeguato, devono essere previsti a valle dei presidi depurativi installati, per consentire un corretto campionamento e, laddove la ditta lo ritenga opportuno, a monte degli stessi, al fine di accertarne l'efficienza. Nella definizione della loro ubicazione si deve fare riferimento alla norma UNI EN 10169 e successive, integrazioni e modificazioni.

Laddove le norme tecniche non fossero attuabili, l'esercente potrà applicare altre opzioni (opportunamente documentate) e, comunque, concordate con il Dipartimento ARPA competente per territorio.

2.2. Un'opportuna procedura di gestione degli eventi o dei malfunzionamenti deve essere definita da parte dell'esercente dell'impianto così da garantire, in presenza di eventuali situazioni anomale, una adeguata attenzione ed efficacia degli interventi.

In ogni caso, qualora:

- non esistano impianti di abbattimento di riserva;
- si verifichi un'interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento per guasti accidentali;

l'esercente dovrà provvedere, limitatamente al ciclo tecnologico ad essi collegato, all'arresto totale dell'esercizio degli impianti industriali dandone comunicazione entro le otto ore successive all'evento alla Provincia, al Comune, al Dipartimento ARPA competenti per territorio e all'ASL di Mantova.

Gli impianti produttivi potranno essere riattivati solo dopo il ripristino dell'efficienza degli impianti di abbattimento ad essi collegati.

Stoccaggi

3. Devono essere effettuati in condizioni di sicurezza ed in modo da limitare le emissioni nocive e/o moleste nonché confinare eventuali sversamenti. Le attenzioni minimali e le misure volte a limitare la diffusione incontrollata di inquinanti aerodispersi sono quelle di cui all'Allegato V alla Parte Quinta del D.lgs 152/06 e smi

Criteri di manutenzione

4. Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti produttivi, dei sistemi di aspirazione e convogliamento nonché, se presenti, dei sistemi di abbattimento/trattamento devono essere definite nella procedura operativa predisposta dall'esercente ed opportunamente registrate.



In particolare devono essere garantiti i seguenti parametri minimali:

- 4.1. manutenzione parziale (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso / manutenzione o assimilabili), in assenza delle indicazioni di cui sopra con frequenza almeno quindicinale;
- 4.2. manutenzione totale da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso / manutenzione o assimilabili), in assenza delle indicazioni di cui sopra con frequenza almeno semestrale;
- 4.3. controlli periodici dei motori dei ventilatori, delle pompe e degli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, ecc.) al servizio dei sistemi d'estrazione e depurazione dell'aria, da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso / manutenzione o assimilabili), in assenza delle indicazioni di cui sopra con frequenza almeno semestrale;
- 4.4. tutte le operazioni di manutenzione dovranno essere annotate in un registro dotato di pagine con numerazione progressiva ove riportare:
 - la data di effettuazione dell'intervento;
 - il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
 - la descrizione sintetica dell'intervento;
 - l'indicazione dell'autore dell'intervento.

Tali registrazioni devono essere tenute a disposizione delle autorità preposte al controllo.

Qualora la ditta disponga di un sistema di registrazione delle attività eseguite sugli impianti, in particolare relativamente agli interventi sopra elencati, e tale sistema sia informatico, non modificabile e dotato di procedura definita per l'accesso e la codifica dei dati, potrà considerarsi a tutti gli effetti sostitutivo del registro di manutenzione.

Messa in esercizio e a regime

5. L'esercente, almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio dei nuovi impianti o degli impianti oggetto di modifica, deve darne comunicazione alla Provincia, al Comune, al Dipartimento ARPA competenti per territorio e all'ASL di Mantova.
6. Il termine massimo per la messa a regime degli impianti, qualora non diversamente previsto nel presente atto, è stabilito in tre mesi a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi.

Qualora durante la fase di messa a regime si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato, l'esercente dovrà presentare una richiesta nella quale dovranno essere:

- descritti sommariamente gli eventi che hanno determinato la necessità di richiedere tale proroga,
- indicato il nuovo termine per la messa a regime.

La proroga s'intende concessa qualora la Provincia non si esprima nel termine di 20 giorni dal ricevimento della relativa richiesta.

7. Dato atto che con il presente provvedimento, relativamente all'impianto già esistente, si sono modificati i limiti emissivi previsti nella Determinazione della Provincia di Mantova n. 2196 del 14/8/2008, l'esercente è tenuto ad effettuare una nuova messa a regime della linea esistente, secondo le modalità riportate nel successivo paragrafo MODALITA' E CONTROLLO DELLE EMISSIONI.



8.

Modalità e controllo delle emissioni

9. Entro 20 giorni dalla data di messa a regime, l'esercente è tenuto ad attuare un ciclo di verifiche volte a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati e così permettere la determinazione della valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti presenti ed il conseguente flusso di massa.
- 9.1.** Il ciclo di campionamenti dovrà essere inserito in un periodo di marcia controllata degli impianti non inferiore a 10 giorni e così da permetterne l'esecuzione secondo le previsioni generali di cui al metodo UNICHIM 158/1988, e a successivi atti normativi che dovessero essere adottati su questa tematica, così da sviluppare una strategia di valutazione delle emissioni che tenga conto dei criteri, della durata, del tipo e del numero di campionamenti ivi previsti e consenta di cogliere l'obiettivo di descrivere il ciclo produttivo in essere dai punti di vista concorrenti dell'esercizio degli impianti e delle emissioni generate;
- 9.2.** Gli esiti delle rilevazioni analitiche devono essere presentati entro 2 mesi dalla data di messa a regime degli impianti, alla Provincia, al Comune, al Dipartimento ARPA competente ed all'ASL di Mantova per territorio ed essere accompagnati da una relazione finale che riporti la caratterizzazione del ciclo produttivo e delle emissioni generate.
- 10.** Le verifiche successive alla messa a regime devono essere eseguite con cadenza annuale (1° gennaio – 31 dicembre); la relazione deve essere inviata al Dipartimento ARPA competente per territorio e tenuta a disposizione.
- 11.** Le caratteristiche degli impianti di abbattimento installati, o di cui si rendesse necessaria la modifica e/o l'installazione ex novo, dovranno essere coerenti con i criteri e le indicazioni di cui alla DGR 13943/03, ed eventuali successive modifiche od integrazioni. A tale scopo dovrà essere tenuta disponibile la documentazione tecnica che ne attesti la conformità.
- 12.** Qualora venga adottato un sistema di rilevazione e registrazione digitale in continuo delle concentrazioni degli inquinanti, sistema della cui manutenzione e/o taratura dovrà essere data evidenza, gli esiti saranno considerati sostitutivi dell'analisi periodica.

Metodologia analitica

- 13.** Le rilevazioni volte a caratterizzare e determinare gli inquinanti residui devono essere eseguite adottando le metodologie di campionamento ed analisi previste dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. o, comunque, dalle norme tecniche disponibili al momento dell'effettuazione delle verifiche stesse.
- Si ricorda in ogni caso che:
- 13.1.** L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti;
- 13.2.** I punti di emissione devono essere chiaramente identificati con idonee segnalazioni;



13.3. I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti nelle condizioni di esercizio dell'impianto per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico;

13.4. I risultati delle analisi eseguite all'emissione devono riportare i seguenti dati:

- portata di aeriforme riferita alle condizioni normali ed espressa in Nm³/h;
- concentrazione degli inquinanti, riferita a condizioni normali ed espressa in Nm³/h;
- temperatura dell'effluente in ° C;

nonché le condizioni operative in atto durante le misure e le conseguenti strategie di campionamento adottate.

Molestie olfattive

14. In caso di molestia olfattiva, segnalata dal sindaco in qualità di autorità sanitaria locale, la ditta dovrà concordare con le autorità competenti il percorso per la soluzione del problema.



