

# Demande d'autorisation environnementale

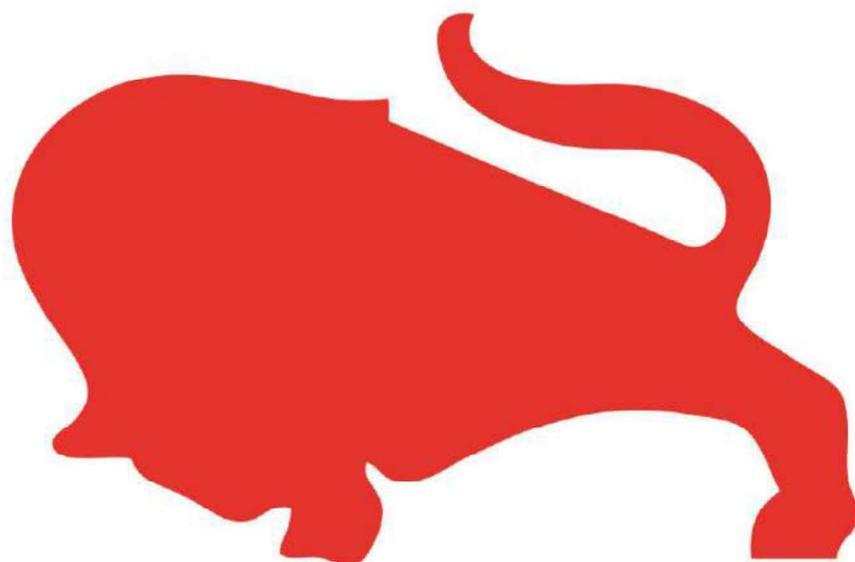
## **Les obsèques animales de la Baie**

Zone d'activités Sud de la Folleville

13, allée du domaine

35111 la Fresnais





**FOR.TEC** SRL

REV.  
0.0

FOUR CRÉMATOIRE POUR ANIMAUX  
Mod. FD 4.0  
RAPPORT TECHNIQUE - DESCRIPTIF  
FICHE DE DONNÉES

*N.b. la Société se réserve le plein droit d'apporter des modifications dans la phase de construction au contenu de ce document. Les données qui y sont rapportées doivent être considérées comme prévisionnelles et non contraignantes.*

## Index

RAPPORT DESCRIPTIF TECHNIQUE DU SYSTEME.....	2
CYCLE DE FONCTIONNEMENT DU FOUR CRÉMATOIRE.....	6
PROCESSUS DE CRÉMAGE .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
TECNOLOGIE UTILISÉE POUR LE CRÉMAGE .....	7
USINE DE RÉDUCTION HUMIDE ET PROCESSUS D'ABSORPTION .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
TECNOLOGIES ADOPTÉES POUR CONTENIR LES ÉMISSIONS D'ODEURS ...	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
PROCESSUS DE CRÉMATION ET POSTCOMBUSTEUR THERMIQUE .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
USINE DE RÉDUCTION HUMIDE ET PROCESSUS D'ABSORPTION .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
CONCLUSION .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
NORME DE RÉFÉRENCE .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
FICHES TECHNIQUES DU SYSTÈME .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>

## RAPPORT DESCRIPTIF TECHNIQUE DU SYSTEME

FABRICANT	/	<b>FOR.TEC.FORNITURE TECNOLOGICHE SRL</b>
MODÈLE COMMERCIAL	/	FORTEC – FD 4.0
SYSTÈME DE COMBUSTION	Type	Pyrolytique - statique
POTENTIEL DESTRUCTEUR	kg/h	45 - avec déchets PCI = 1000Kcal/kg (U% 70)
<i>Cadre réglementaire</i>	Type	Usine de faible capacité
MATÉRIEL À TRAITER AUTORISÉ	Type	Règlement CE 1069/2009 - Règlement UE 142/11
VALEUR CALORIQUE MOYENNE DES DÉCHETS	Kcal/kg	1000
HUMIDITÉ DES DÉCHETS	%	70
CARBURANT UTILISÉ	type	<b>Méthane/GPL</b>
VOLUME INTERNE DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION	m <sup>3</sup>	0,80
VOLUME INTERNE DE LA CHAMBRE P.C.	m <sup>3</sup>	0,85
BRÔLEURS DE LA CHAMBRE DE CRÉMAGE	n	1
BRÔLEURS DE CHAMBRE P.C.	n	1
Bruit (milieu ouvert + 1,5 m)	dB	83

### CHAMBRES DE CRÉMATION

- Construite avec des feuilles d'acier au carbone soudées et renforcées par extrusions et profilés en acier au carbone, électrosoudé.
- forme parallélépipédique avec arc.
- Revêtement intérieur réalisé avec des matériaux de première qualité tels que:
  - n.1 couche extérieure de **panneaux de laine de roche à haute densité**
  - n.1 couche intermédiaire de **panneaux isolants avec cristaux de xonolite**
  - n.1 couche terminale de **briques réfractaires HT à haute teneur en Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**.
- Voûte et semelle d'incinération sont construites en béton réfractaire à haute teneur en Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> et renforcés avec une encapsulation spéciale en acier inoxydable AISI 430
- Ouverture de la porte de chargement: **700 mm.**
- Longueur du four de crémation: **1.400 mm.**

- Volume du four de crémation: **0,8 m<sup>3</sup> environ.**
- **Porte de service avec ouverture à guillotine automatique**
- **Système de collecte des cendres frontal** avec un tiroir dédié placé à la base du four
- **Semelle de crémation préchauffée**
- Capacité de destruction: environ **50 kg/h** (*classée selon le RÈGLEMENT DE UE n° 142/2011 comme «usine à faible capacité»*).
- Capacité de charge max.: **150 kg/cycle**
- Peinture standard, RAL 7015

#### CHAMBRE DE POSTCOMBUSTION

Four de postcombustion à fonctionnement pyrolytique à combustion contrôlée, réalisant un monobloc avec la chambre de crémation et ayant en commun des parois pour le préchauffage de la semelle et de la paroi arrière, structuré de manière que les gaz résultant du processus de crémation sont portées d'une manière contrôlée et homogène, même dans les conditions les plus défavorables, à une température >850°C pendant plus de 2 secondes.

- **Forme:** parallélépipédique avec arc
- **Volume de la chambre:** 0,85 m<sup>3</sup>
- Revêtement intérieur réalisé avec des matériaux de première qualité tels que:
  - n.1 couche extérieure de **panneaux de laine de roche à haute densité**
  - n.1 couche intermédiaire de **panneaux isolants avec cristaux de xonolite**
  - n.1 couche terminale de **briques réfractaires HT à haute teneur en Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**.
- **N°1 porte d'inspection et de maintenance**
- **Teneur d'oxygène libre:** >6%
- **Vitesse moyenne de gaz:** >10 m/s.
- **Temps de contact de fumes:** >2 second
- **Température de fonctionnement:** > 850°C
- **Peinture standard, RAL 7015**

## SYSTÈME DE COMBUSTION

- Le système de combustion sera composé par:
  - n. 1 brûleur automatique au méthane, capacité max 175 Kw, qui sera installé pour desservir la chambre de crémation.
  - n. 1 brûleur automatique au méthane, capacité max 250 Kw **DEUX ÉTAGES**, qui sera installé pour desservir la post - chambre de combustion.

Les brûleurs seront équipés d'un équipement de contrôle pyrométrique afin de maintenir automatiquement le four de crémation et la chambre de postcombustion à leurs températures programmées respectives.

L'adoption d'un brûleur à deux étages permettra d'importantes économies de fonctionnement et de réduire les émissions dans l'atmosphère, en évitant les arrêts et démarrages fréquents du brûleur.

## SYSTÈME DE L'AIR DE COMBUSTION

Plante pour l'air de combustion doté d'un électroventilateur et des pipelines en acier, équipées des registres et clapets de régulation automatiques.

Le circuit d'alimentation de l'air de combustion alimentera avec la bonne quantité d'air préchauffé, les deux chambres d'incinération et la postcombustion

## SYSTEME HUMIDE DE REDUCTION DES POUSSIERES

Le système de réduction des poussières effluents dans l'atmosphère, unique pour les deux lignes de crémation, est par voie humide constitué d'un épurateur relié par un conduit, revêtu d'une matière réfractaire, à la sortie des gaz effluents provenant du four de postcombustion. Le système de réduction s'active à l'allumage du four de crémation et se désactive à la fin du cycle fixé.

La purification des poudres a lieu à travers un rideau d'eau qui pulvérise finement et en haute pression, par l'intermédiaire des buses spéciales, sur toute la section de passage, baigne la poussière fine contenue dans les gaz effluents entraînant avec lui.

L'eau de lavage, en mélange avec les poudres mentionnées ci-dessus, précipite dans une cuve de décantation, construit avec des feuilles en acier au carbone, et ici, après la sédimentation des impuretés, est remise en circulation au moyen d'une pompe électrique qui alimente les buses précité.

Dans la partie inférieure de ladite cuve de sédimentation, qui sert également de réservoir de stockage de l'eau de lavage, les boues décantées (quelques dizaines de kilogrammes par an) grâce à une vanne, sont déchargées périodiquement.

Etant le système à "cycle fermé", il n'y a pas de nécessité pour le remplacement de l'eau de lavage. Une vanne à flotteur réintègre automatiquement seulement quelques litres d'eau perdue par évaporation..

**En cas des anomalies ou de dysfonctionnement du système de lavage, un dispositif spécial révèle le fait au moyen d'une alarme, visuelle et sonore.**

#### **CHEMINÉE**

A la sortie des fumées seront installés une cheminée ayant les caractéristiques suivantes :

- Construite avec des feuilles d'acier au carbone pressés et électro soudés, tous entièrement recouverts de réfractaire isolant ayant un faible coefficient de transmission de chaleur ou construite en acier inox AISI 304 ;
- Forme cylindrique.
- Sortie de fumée environ 7 mètres à partir du sol.
- Dissipateur des fumées installé à sa partie supérieure pour augmenter la vitesse de la sortie et l'élévation du panache des fumées dans l'atmosphère.

#### **TABLEAU ÉLECTRIQUE DE COMMANDE ET POUR LE CONTRÔLE DE LA COMBUSTION**

L'ensemble du processus de crémation est entièrement automatisé et géré par un PLC programmable doté de l'écran tactile "Easy View" et du logiciel FORTEC. Le PLC surveillera et interagira avec toutes les variables du processus afin de tout coordonner en optimisant la consommation, les temps de cycle et les émissions.

Un écran simple et intuitif mènera l'utilisateur à la programmation du cycle de crémation le mieux adapté aux besoins réels.

Le PLC aura la possibilité de recevoir des interventions d'assistance à distance.

## CYCLE DE FONCTIONNEMENT DU FOUR CRÉMATOIRE

Le four en question a été conçu pour la crémation des animaux de compagnie.

Le fonctionnement du four est discontinu et la durée maximale du cycle est d'environ 2,5 heures, y compris lorsqu'il est pleinement opérationnel.

La capacité de destruction de l'usine lorsqu'elle est pleinement opérationnelle est d'environ 45 kg / h se référant aux carcasses avec p.c.i. 1000 kcal/kg et humidité de 80%

Par "cycle" on entend l'alternance des phases de : préparation du cycle, chargement, crémation, refroidissement du four et évacuation des cendres.

**La phase de préparation du cycle** consiste en l'allumage préventif du système de lavage des fumées pour la réduction de la poussière et en le chauffage ultérieur du four de post-combustion jusqu'à ce qu'une température de > 850 ° C soit atteinte

La phase précitée dure environ 30 minutes.

Pendant cette période, les fumées émises par la cheminée sont constituées uniquement des produits donnés par la combustion du combustible utilisé pour le chauffage de la postcombustion.

À ce stade, la chambre de crémation restera éteinte.

**La phase de chargement** doit avoir lieu avec le four de crémation éteint, en introduisant les carcasses à traiter.

**La phase de crémation** commence par l'activation préalable du ventilateur qui souffle l'air dans le four de postcombustion avec l'allumage ultérieur du brûleur desservant la chambre de crémation.

**La phase de refroidissement** commence lorsque le matériau introduit est complètement incinéré ; à ce stade, le brûleur du four crématoire s'éteint tandis que les brûleurs de postcombustion et le Scrubber restent allumés pendant le temps prédéfini afin de décomposer toute poussière entraînée dans l'atmosphère par la dépression de la cheminée, due aux fours encore chauds.

**L'évacuation des cendres** a lieu après le refroidissement complet du four crématoire. L'opération est effectuée manuellement à l'aide d'outils spéciaux.

La durée des phases actives dans lesquelles le cycle est divisé, excluant donc le chargement du matériau à éliminer et l'évacuation finale des cendres résiduelles, peut être schématisée comme suit :

1. <i>Transitoire pour que la postcombustion atteigne sa pleine capacité</i>	30 min
2. <i>Transitoire pour que la chambre primaire atteigne sa pleine capacité</i>	20 min
3. <i>Combustion en pleine capacité</i>	40 min
4. <i>Épuisement de la combustion</i>	20 min
5. <i>Refroidissement final</i>	30 min
<b>Durée estimée du cycle</b>	<b>140 min</b>

### **PROCESSUS DE CRÉMAGE**

Les carcasses brûlent dans le four de crémation jusqu'à ce qu'elles soient complètement détruites.

La combustion s'effectue en dépression et est alimentée non seulement par de l'air, mais également avec l'appui, si nécessaire, d'un brûleur à gaz méthane/GPL.

La crémation se déroule dans un milieu peu oxygéné et donc la combustion en atmosphère réductrice produit une quantité importante d'imbrûlés ; ces gaz arrivent par un conduit calibré, dont la section de passage est calculée de manière à leur permettre de pénétrer dans la chambre de postcombustion à une vitesse d'environ 10 m/s et un temps de séjour dans celui-ci d'au moins 2 secondes.

A leur arrivée dans le four de postcombustion, les effluents gazeux précités sont enrichis en excès d'air.

Avec l'apport de chaleur apporté par le brûleur approprié, une postcombustion des gaz est obtenue à une température minimale de 860°C et avec une teneur en oxygène libre d'au moins 6% en volume.

Si la température de postcombustion dépasse la limite prédéterminée, le pyromètre autorégulateur éteindra les brûleurs puis les rallumera lorsque la température descendra en dessous de la limite fixée.

### **TECHNOLOGIE UTILISÉE POUR LE CRÉMAGE**

Le système de crémation proposé est de **type pyrolytique à combustion contrôlée**.

**La pyrolyse** est la dégradation thermique de matières organiques dans une atmosphère pauvre en oxygène afin d'obtenir des produits gazeux et non des particules complètement oxydées. La caractéristique principale de la pyrolyse est que les produits gazeux ainsi obtenus sont eux-mêmes combustibles. Un apport calorifique limité suffit donc à leur combustion complète dans une chambre secondaire (postcombustion).

**Ce processus assure le crémage des carcasses avec la certitude d'éliminer complètement les fumées et les odeurs, et a l'avantage de réduire la consommation de carburant de plus de 20% par rapport aux systèmes de crémation traditionnels car le volume d'air dans la chambre de crémation est 1/3 fois inférieur en raison des caractéristiques mêmes de la réaction de pyrolyse.**

La dégradation thermique est obtenue en introduisant, au moyen de buses de soufflage, environ 1/3 de la quantité stœchiométrique d'air dans la chambre de crémation. De cette façon, une combustion rapide a lieu dans la zone relativement proche, qui développe des produits gazeux à des températures très élevées. Ces produits filtrent à travers la masse incinérée, élevant sa température et provoquant sa gazéification.

Ces réactions sont complexes, car il existe des conditions locales d'oxydation et de réduction. Dans cette phase, les conditions de manque d'oxygène prédominent sauf dans la zone susmentionnée immédiatement à côté de la zone d'où provient l'air.

Pendant que ces réactions se déroulent, le garnissage réfractaire de la chambre de crémation s'échauffe et rayonne à son tour de la chaleur dans la masse à éliminer, générant ainsi un effet de volant thermique qui provoque la gazéification des parties volatiles.

En l'absence d'oxygène pouvant être utilisé pour leur combustion, ces parties volatiles sont majoritairement constituées de monoxyde de carbone et d'hydrocarbures gazeux. Les particules solides résiduelles riches en carbone issues du dégazage sont incinérées et extraites en fin de cycle.

Dès le début de l'inflammation des gaz, grâce à l'aide de la chaleur apportée par les brûleurs, des températures élevées sont atteintes dans la chambre de postcombustion de manière à permettre une parfaite oxydation de tous les éléments polluants contenus dans les fumées dans le respect des réglementations anti-pollution les plus strictes.

## CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME DE DÉPURATION

Le système de dépoussiérage des effluents dans l'atmosphère dont est équipée l'usine est de type humide (SCRUBBER) constitué d'un épurateur relié par une conduite garnie intérieurement de matériau réfractaire à la sortie des gaz effluents du post-four à combustion. Le système de refroidissement rapide s'active automatiquement au démarrage du four crématoire et s'éteint automatiquement à la fin du cycle programmé.

La purification des poudres s'effectue à travers un rideau d'eau qui, pulvérisé finement et à haute pression, au moyen d'une buse spéciale, sur toute la section de passage, mouille les poudres fines contenues dans les fumées effluentes, les entraînant avec lui.

L'eau de lavage, mélangée aux poudres précitées, précipite dans un décanteur, construit en tôle d'acier au carbone, et ici, après avoir sédimenté les impuretés, elle est remise en circulation au moyen d'une pompe électrique qui alimente les buses précitées.

Au fond dudit décanteur, qui sert également de réservoir de stockage des eaux de lavage, les boues décantées (quelques dizaines de kg chaque année), grâce à une vanne, sont périodiquement évacuées.

Comme le système est en "cycle fermé", il n'est pas nécessaire de changer l'eau de lavage.

Une vanne à flotteur ne réapprovisionne automatiquement que les quelques litres d'eau perdus en raison de l'évaporation.

**En cas d'anomalies ou de dysfonctionnement du système de lavage, un équipement spécial signale le fait au moyen d'une alarme, à la fois visuelle et sonore.**

## TECHNOLOGIES ADOPTÉES POUR CONTENIR LES ÉMISSIONS D'ODEURS

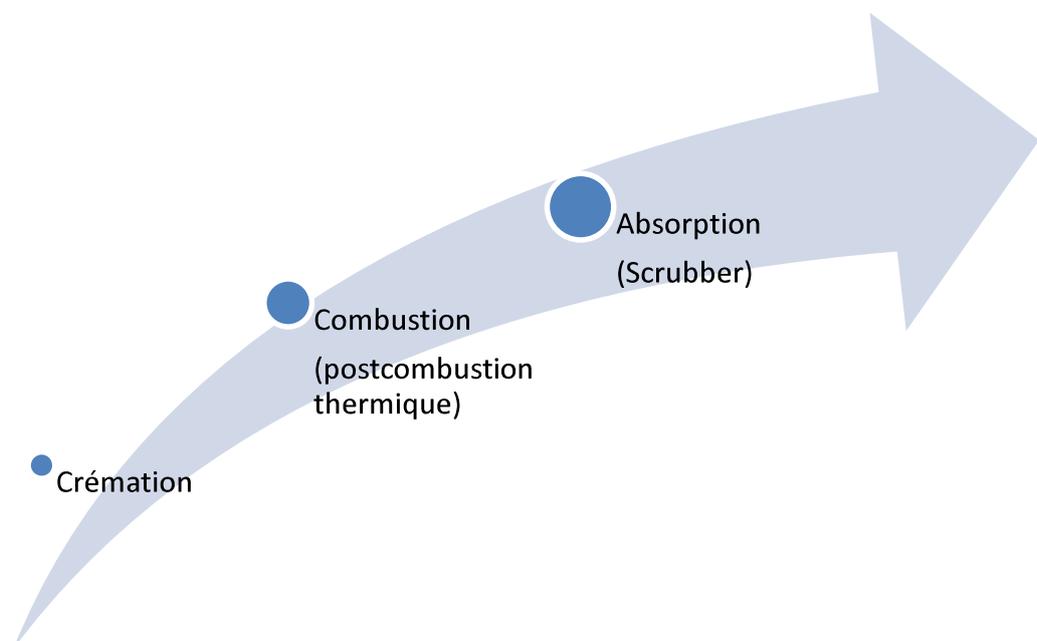
Les paramètres de fonctionnement retenus, les groupes auxiliaires de fonctionnement situés en aval de la combustion primaire (Postcombustion, Scrubber) assurent des niveaux d'émission nettement inférieurs aux limites imposées par la réglementation de référence.

Plus précisément, comme le montre schématiquement le tableau 1, nous tenons à souligner que *les procédés de combustion "bien pratiqués" et ceux d'absorption gaz-liquide sont eux-mêmes des méthodes très efficaces d'abattement des substances odorantes.*

Technologie	Adsorption	Combustion	Absorption
Portées	Bas	Haute	Haute
Concentrations	Bas	Large éventail	Moyennes
Efficacité	>95%	95-99%	90%

**Tab. 1** Principales méthodes de réduction des substances odorantes

Le four crématoire pour animaux de compagnie mod. FD 4.0, en aval de la chambre de crémation, où se trouve la combustion primaire, pour la prévention absolue des émissions nauséabondes, utilise deux principes bien connus de réduction des odeurs grâce à la postcombustion thermique et au Scrubber installés successivement sur la ligne de crémation.



## PROCESSUS DE CRÉMATION ET POSTCOMBUSTEUR THERMIQUE

Le four mod. EXCE AN est équipé d'une chambre dédiée à la postcombustion des gaz effluents du four de crémation, séparée physiquement de ce dernier et reliée à celui-ci au moyen d'un tuyau calibré en matériau réfractaire.

Dans la chambre de crémation, la dégradation thermique des matières organiques a lieu, dans une atmosphère pauvre en oxygène, afin d'obtenir des produits gazeux et non des particules complètement oxydées. La principale caractéristique de cette phase de combustion est que les produits gazeux ainsi obtenus sont eux-mêmes combustibles. Un apport calorifique limité suffit donc à leur combustion complète dans une chambre secondaire (postcombustion).

En l'absence d'oxygène pouvant être utilisé pour leur combustion, ces parties volatiles sont majoritairement constituées de monoxyde de carbone et d'hydrocarbures gazeux. Les particules solides résiduelles riches en carbone issues du dégazage sont incinérées et extraites en fin de cycle.

La dégradation thermique est obtenue en introduisant, au moyen de buses de soufflage, environ 1/3 de la quantité stœchiométrique d'air dans la chambre de crémation. De cette façon, une combustion rapide a lieu dans la zone relativement proche, qui développe des produits gazeux à des températures très élevées. Ces produits filtrent à travers la masse en combustion, élevant sa température et provoquant sa gazéification.

Ces réactions sont complexes, car il existe des conditions locales d'oxydation et de réduction. Dans cette phase, les conditions de manque d'oxygène prédominent sauf dans la zone susmentionnée immédiatement à côté de la zone d'où provient l'air.

Pendant que ces réactions se déroulent, le garnissage réfractaire de la chambre de crémation s'échauffe et rayonne à son tour de la chaleur dans la masse à éliminer, générant ainsi un effet de volant thermique qui provoque la gazéification des parties volatiles.

A l'arrivée des gaz de combustion dans la chambre secondaire, grâce à l'aide de la chaleur apportée par le brûleur, des températures élevées sont atteintes dans la chambre de postcombustion, supérieures à 850°C, de nature à permettre une parfaite oxydation de l'ensemble des S.O.V. (substances organiques volatiles) contenues dans les fumées, garantissant des émissions exemptes d'odeurs et de fumées gênantes, dans le respect des réglementations anti-pollution les plus strictes.

Plus précisément, la chambre de postcombustion a une forme parallélépipédique, structurée de manière à créer la bonne turbulence à l'intérieur de celle-ci, desservie par un système d'allumage d'air en excès stœchiométrique réglable, brûleur auxiliaire pour surchauffer la chambre, le tout pour garantir les paramètres de fonctionnement suivants, dans le respect de la réglementation en vigueur :

- Temps de contact gaz :> 2"
- Vitesse du gaz > 10 m/s
- Température de fonctionnement : 860°C
- Teneur en O<sub>2</sub> libre :> 6 %

En cas d'anomalies dans le système de postcombustion, une alarme signale le fait ; dans le cas où les températures de postcombustion, en raison du blocage du brûleur (il effectue automatiquement 3 tentatives de rallumage), descendent en dessous de la limite définie, le cycle sera interrompu et l'allumage du brûleur de crémation sera inhibé ; l'usine d'épuration par voie humide continuera de fonctionner. Les températures de fonctionnement de la postcombustion sont surveillées en permanence au moyen d'un enregistreur papier qui rapporte la date, l'heure et la température détectée.

### **USINE DE RÉDUCTION HUMIDE ET PROCESSUS D'ABSORPTION**

Un « Scrubber » est installé en aval de la chambre de postcombustion pour l'abattement des poussières et des polluants hydrosolubles ; il est relié par un conduit garni intérieurement de matériau réfractaire à la sortie des gaz effluents du four de postcombustion. Le système de refroidissement rapide s'active automatiquement au démarrage du four crématoire et s'éteint automatiquement à la fin du cycle programmé.

L'épuration des fumées s'effectue à travers un rideau d'eau qui, finement pulvérisé et à haute pression, au moyen de trois buses spéciales, sur toute la section de passage, mouille et intercepte les fines poussières contenues dans les fumées effluentes, les entraînant avec ce.

De plus, les polluants hydrosolubles, grâce au procédé d'absorption physique connu, au contact de l'eau de lavage passent dans la phase liquide par simple solubilité ; de cette façon, les odeurs désagréables causées par ces polluants sont également éliminées.

L'eau de lavage précipite dans un décanteur, construit en tôle d'acier au carbone, et ici, après avoir sédimenté les impuretés, elle est remise en circulation au moyen d'une pompe électrique qui alimente les buses susmentionnées.

Au fond dudit décanteur, qui sert également de réservoir de stockage des eaux de lavage, les boues décantées, grâce à une vanne, sont périodiquement évacuées.

Comme le système est en "cycle fermé", il n'est pas nécessaire de changer l'eau de lavage.

Une vanne à flotteur ne réapprovisionne automatiquement que les quelques litres d'eau perdus en raison de l'évaporation. En cas d'anomalies ou de dysfonctionnement du système de lavage, un équipement spécial signale le fait au moyen d'une alarme, à la fois visuelle et sonore.

### **CONCLUSION**

Sur la base des expériences de nos installations précédentes déjà autorisées, compte tenu **de la construction du four non seulement conformément** au règlement CE 1069/09 et au règlement UE 142/11, **mais également équipé d'un système de réduction par voie humide**, utilisant ainsi deux des trois technologies clés réduction des odeurs, on pense que l'installation en question, si elle est normalement conduite, n'a aucun moyen de générer des émissions d'odeurs gênantes

## NORME DE RÉFÉRENCE

Règlement (UE) n. 142/2011 de la Commission, du 25 février 2011, contenant les dispositions d'application du règlement (CE) no. 1069/2009 du Parlement européen et du Conseil établissant les règles sanitaires relatives aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine, et à la directive 97/78/CE du Conseil en ce qui concerne certains échantillons et articles non soumis à des contrôles vétérinaires À la frontière.

### *ANNEXE III*

#### ***ÉLIMINATION ET RÉCUPÉRATION***

##### *CHAPITRE I.*

#### ***PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À L'INCINÉRATION ET À LA COINCINÉRATION***

##### *CHAPITRE III*

#### ***INSTALLATIONS À FAIBLE CAPACITÉ D'INCINÉRATION ET DE COINCINÉRATION***

## FICHES TECHNIQUES DU SYSTÈME

### FICHE TECHNIQUE CHAMBRE DE CRÉMATION

<b>FORME</b>	Type	Parallélépipède avec voûte
<b>VOLUME INTERNE</b>	m <sup>3</sup>	0,80
<b>DIMENSIONS</b>		
<b>Ouverture de la porte</b>	mm	700x700
<b>Longueur interne</b>	mm	1.500
<b>PORTES DESSERVANT LA CHAMBRE</b>	n	1
<b>TYPE DE REVÊTEMENT ISOLANT/ RÉFRACTAIRE</b>	Type	Laine de roche - Panneaux de silicate de calcium - Briques réfractaires HI Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
<b>SYSTÈME D'ÉVACUATION DES CENDRES</b>	Type	Manuel, par outil
<b>Volume de gaz estimé sortant de la chambre</b>	Nmc/h	386
<b>Contenu imbrûlé dans les scories</b>	%	2
<b>SYSTÈME DE COMBUSTION MÉTHANE / GPL</b>		
<b>BRÛLEURS UTILISÉS</b>	n	1
<b>STADES</b>	n	1
<b>Puissance thermique installée</b>	KW	205
<b>ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE</b>	Type	Surveillance et autorégulation de la température dans la chambre de crémentation
<b>SONDES UTILISÉES</b>	Type	n.1 Thermocouple de type K

### FICHE TECHNIQUE CHAMBRE DE POSTCOMBUSTION

<b>FORME</b>	<i>Type</i>	<i>Parallélépipède</i>
<b>VOLUME INTERNE</b>	<i>m<sup>3</sup></i>	0,85
<b>PORTES DESSERVANT LA CHAMBRE</b>	<i>n</i>	2
<b>TYPE DE REVÊTEMENT ISOLANT/ RÉFRACTAIRE</b>	<i>Type</i>	Laine de roche - Panneaux de silicate de calcium - Briques réfractaires HI Al2O3
<b>Volume de gaz estimé entrant dans la chambre</b>	<i>Nmc/h</i>	386
<b>Volume de gaz estimé sortant de la chambre</b>	<i>Nmc/h</i>	687
<b>PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT</b>		
<b>TEMPS DE SÉJOUR FUMÉE</b>	<i>Sec.</i>	> 2
<b>TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT</b>	<i>°C</i>	900
<b>VITESSE D'ENTRÉE DES FUMÉES</b>	<i>m/s</i>	10
<b>TENEUR EN O2 LIBRE DANS LES FUMÉES</b>	<i>%</i>	> 6
<b>SYSTÈME D'AIR DE COMBUSTION - VENTILATEUR ÉLECTRIQUE</b>		
<i>Puissance</i>	<i>Kw</i>	0,37
<i>Tension d'alimentation</i>	<i>Type</i>	220V 50 Hz
<b>SYSTÈME DE COMBUSTION METHANE/GPL</b>		
<b>BRÔLEURS UTILISÉS</b>	<i>n</i>	1
<b>STADES</b>	<i>n</i>	2
<b>Puissance thermique installée</b>	<i>Kw</i>	410
<b>ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE</b>	<i>Type</i>	<i>Surveillance, enregistrement et autorégulation de la température</i>
<b>SONDES UTILISÉES</b>	<i>Type</i>	<i>n.1 Thermocouple de type K</i>

## FICHE TECHNIQUE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS

TYPE DE SYSTÈME	Type	Traitement thermique dans la chambre de postcombustion à des températures supérieures à 860 ° C et réduction humide ultérieure par "Scrubber"
POST-COMBUSTEUR	Type	Comme montré ci-dessus
POINT D'ÉMISSION	n	E1
TEMPÉRATURE DES FUMÉES D'ENTRÉE	°C	860
TEMPÉRATURE DES FUMÉES EN SORTIE	°C	197
HAUTEUR D'ÉMISSION	mm	7.000
VOLUME DE GAZ ESTIMÉ À LA CHEMINÉE	Nm <sup>3</sup> /h	687
CAPACITÉ MAXIMALE DU PROJET	Nm <sup>3</sup> /h	1.200
DIAMÈTRE DE LA CHEMINÉE	m <sup>2</sup>	0,0855
PERTE DE PRESSION	mm	c.a. 3
TENEUR EN MATIÈRE DANS LE COURANT GAZEUX :		
Entrée	mg/Nm <sup>3</sup>	ND
Sortie	mg/Nm <sup>3</sup>	Voir le tableau récapitulatif des émissions
TYPE DE MATÉRIEL À REFROIDIR	Type	Poudres
% DE MATIÈRE DIAMÈTRE > 5 μ	%	ND
RAPPORT LIQUIDE / GAZ	m <sup>3</sup> /h	0,95
PRESSION LIQUIDE	KPa	350
TYPE DE REFROIDISSEUR RAPIDE	Type	Colonne de pulvérisation
BUSES DE PULVÉRISATION	n.	3
STADES	n.	1
DIAMÈTRE TRANSVERSAL DE LA COLONNE	m <sup>2</sup>	0,29
ORIENTATION DE LA REFROIDISSEUR RAPIDE	Type	Vertical
SONDES UTILISÉES	Type	n.1 Thermocouple de type K

### FICHE TECHNIQUE CHEMINÉE

<i>Diamètre intérieur</i>	mm	300
<i>Diamètre extérieur</i>	mm	400
HAUTEUR DU PLAN DE LA CAMPAGNE	mm	7.000
TRONCS	n.	2
TYPE DE GREFFE	Type	À bride
TYPE DE REVÊTEMENT RÉFRACTAIRE	Type	Coulée de béton silico-alumineux
TEMPÉRATURE DES FUMÉES EN SORTIE	°C	190
VANNE DE RÉGLAGE DU TIRAGE	/	Présente
ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE	/	Présente