

INCINERATEUR

TYPE K-5



Photo non contractuelle

INCINERATEUR – TYPE K-5

APPLICATION

- ❑ Four destiné à l'incinération de déchet cytostatique
- ❑ Capacité d'incinération de 5 kg/h
- ❑ Conforme à la norme européenne 2000/76/EG

QUELQUES DEFINITIONS

Dans le processus d'incinération, il faut prendre en considération les points suivants :

1. Capacité de charge :

La capacité de charge correspond à la quantité de déchets qu'il est possible d'introduire lors d'un processus de chargement.

2. Capacité :

Dès que la phase d'incinération intensive est terminée (15 à 25 premières minutes), l'incinération passe à une seconde phase qui dégage moins d'énergie en provenance des produits incinérés. La quantité de gaz brûlé est nettement réduite ce qui entraîne une chute de la température dans le four. L'énergie dégagée par les produits incinérés devient si faible qu'elle ne suffit plus à maintenir la température nécessaire dans le four, ce qui déclenche la mise en route des brûleurs. Afin d'optimiser l'incinérateur, en utilisant le moins de combustible possible, il suffit de procéder à la prochaine charge de déchets, dès que l'énergie dégagée n'est plus suffisante. De ce procédé résulte la capacité d'incinération exprimée en kg/h de déchets brûlés.

3. Durée d'extinction

La dernière phase dans le processus d'incinération est la phase dans laquelle les cendres se consomment. Les déchets ne brûlent plus avec une flamme mais les restes se consomment lentement. Durant cette phase, le brûleur est sollicité au maximum afin de maintenir la température nécessaire. Cette dernière phase d'incinération est achevée lorsque le taux de carbone restant dans les cendres est inférieur à 3 %. Les cendres restantes ont ensuite une qualité qui permet de les évacuer sans problème. Lorsque le four fonctionne en continu, ce dernier contient les restes de 3 à 4 charges. Si l'on souhaite mettre le four à l'arrêt, il faudra tenir compte de la durée d'extinction qui intervient après la dernière charge. Cette durée d'extinction correspond au temps de fonction nécessaire au four pour que les déchets de la dernière charge soient réduits en cendres.

4. Qualité d'incinération

La qualité d'incinération dépend de deux facteurs :

- La durée de combustion
- La température de post-combustion

DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

Afin de répondre à vos contraintes techniques, nous vous proposons un incinérateur type K-5, spécialement conçu pour l'élimination thermique des déchets hospitaliers.

1. Principe de fonctionnement du four

- Le four se compose d'une chambre primaire dans laquelle sont brûlés les déchets hospitaliers et d'une chambre de post-combustion dans laquelle sont brûlés les gaz émis.
- Dans la chambre primaire, les déchets se trouvent sur l'âtre. Un brûleur à mazout ou à gaz, dirigé directement sur les déchets, garantit un démarrage rapide du processus d'incinération.
- Les cendres tombent à travers une grille dans un bac à cendres d'où elles peuvent être évacuées après refroidissement. L'évacuation des cendres s'effectue manuellement.
- Les gaz qui se produisent dans la chambre primaire sont acheminés dans la chambre de post-combustion dans laquelle a lieu un nouvel apport d'air frais. Un second brûleur à mazout ou à gaz apporte l'énergie nécessaire afin de garantir l'oxydation complète de toutes les substances nocives présentes dans les gaz de combustion. Les gaz totalement brûlés s'évacuent finalement à l'extérieur par le tube de cheminée.

2. Conception de l'incinérateur

- L'installation complète comprenant la chambre primaire et la chambre de post-combustion est conçue en un seul bloc.
- La construction de base se compose d'un caisson massif en acier muni de renforts. La partie réfractaire se compose d'un béton ininflammable avec une résistance à la température jusqu'à 1400° C.
- Les parois se composent de plusieurs couches, la première couche intérieure du four étant formée de béton ininflammable. La zone réfractaire est maintenue en place par un ancrage en acier ininflammable. Puis se succèdent plusieurs couches de matériaux isolants à base de céramique permettant d'abaisser la température. L'ensemble de cette construction est entourée par le caisson en acier.
- La grille du four est composée de fonte ou d'acier résistant à long terme aux contraintes mécaniques et thermiques.
- Le four est muni d'une cheminée d'une hauteur de 7,5 m au-dessus du sol. L'intérieur de la cheminée est isolé.

3. Chargement – Evacuation des cendres

- Le chargement du four s'effectue manuellement par la porte frontale.
- L'évacuation des cendres s'effectue manuellement.

4. Technique d'incinération

- Le four est muni de deux brûleurs, l'un pour la chambre primaire, l'autre pour la chambre de post-combustion.
- L'alimentation s'effectue au choix au mazout ou au gaz.

5. Technique de mesure et de contrôle

- Le four est muni de deux stations de mesure de la température.
- Le four est équipé d'un système de commande programmable. Le panneau de commande permet la lecture de toutes les fonctions et données.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

1. Dimensions et poids

Longueur :	1700 mm	Poids avec cheminée standard :	4500 kg
Largeur :	1400 mm	Hauteur d'installation nécessaire :	4 m
Hauteur :	1450 mm	Hauteur avec cheminée standard :	7,5 m

2. Consommations d'énergie pour la meilleure qualité d'incinération (norme européenne)

Consommation d'énergie – Utilisation normale : (gaz)	env. 3 à 5 l/h (mazout) ou 3,5 à 6 m ³ /h
Consommation d'énergie – Phase préchauffage :	env. 10 l mazout ou 11,5 m ³ gaz
Consommation d'énergie – Phase d'extinction :	env. 8 à 10 l mazout ou 9 à 11,5 m ³ gaz
Consommation électrique :	0,75 kW
Données branchement électrique :	230 V, 50 Hz, fusible max. 10 A
Puissance branchement électrique :	1 kW

3. Capacités d'incinération et capacités de charge selon différentes normes

Norme européenne 2000/76/EG

Durée de combustion : 2 secondes
Température chambre post-combustion : 850° C
Capacité de charge : 5 kg
Capacité d'incinération : 5 kg/h
Durée d'extinction : 1,2 h

Norme US

Durée de combustion : 1 seconde
Température chambre post-combustion : 850°C
Capacité de charge : 8 kg
Capacité d'incinération : 12 kg/h
Durée d'extinction : 1,3 h

Norme européenne 2000/76/EG

Durée de combustion : 0,7 secondes
Température chambre post-combustion : 750°C
Capacité de charge : 10 kg
Capacité d'incinération : 25 kg/h
Durée d'extinction : 1,6 h

4. Durée de fonctionnement

Le fonctionnement est prévu pour une utilisation en continu 24h/24h.

5. Entretien

Périodicité d'entretien pour un fonctionnement en continu 24h/24h :

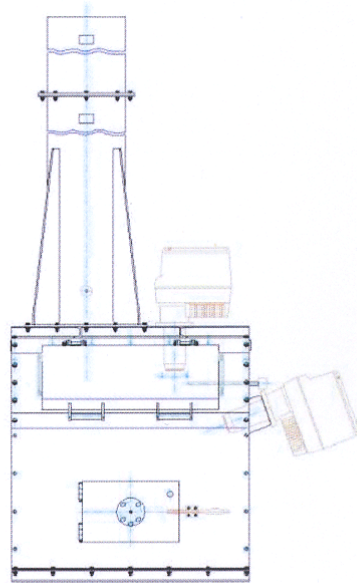
- Contrôle des brûleurs : 1 x par mois
- Contrôle visuel de la partie réfractaire : tous les 3 mois
- Entretien du four : 1 x par an

6. Composition de l'installation

- Four d'incinération compact
- Système de commande comprenant câblage, prêt à brancher
- Commande par écran « touchscreen-display »
- Tuyaux d'alimentation combustible, manomètre, prêts à raccorder
- 2 brûleurs
- Grille
- Cheminée de 6 mètres

SCHEMAS TECHNIQUES

Vue de face



Vue de côté

