



# 의료 폐기물용 소형 소각로 MEDICA CLEAN

멀티·이콜로지 타입의 소형 소각로

## 1. 머리말

산업폐기물 처리의 문제는 사업소 개개의 문제뿐만 아니라 지구 전체에 영향을 끼치는 지구 규모의 사회문제로 피할 수 없는 것이 되고 있다.

특히 의료폐기물에 대한 사고는 행정을 포함하여 크게 변화하고 있다. 후생성의 새로운 산업폐기물 처리법에는 불법 투기에 대한 벌칙의 강화가 담기게 되었다.

「어디까지나 배출사업소에서의 처리를 원칙으로 하며, 배출사업소에서의 관리나 억제가 필요」로 하는 것이 행정의 지도이며, 한편 폐기물 처리시설의 관리강화가 엄격하게 정해지고 있다.

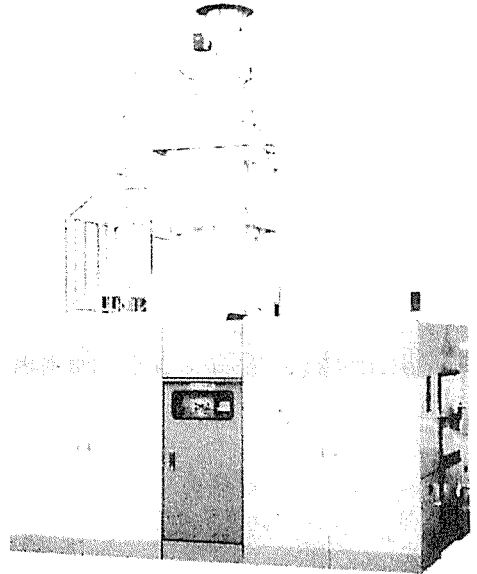
이와같은 현상을 고려해보면 앞으로 자시 설내에서 감염성 의료폐기물에 처리를 하는 방향으로 가게 될 것이라 말할 수 있다.

한편 폐기물의 소각에 있어 다이옥신의 배출이 큰 사회문제가 되고 있어, 다이옥신 규제(후생성에 의한 새 지침)가 금년 12월 1일부터 적용될 상황에 있다.

이러한 배경을 고려하여 본사에서는 의료 관련 시설에서 발생하는 폐기물을 자시설에서 완전 소각함과 동시에 다이옥신 문제도

대처하는 의료폐기물용 소형소각로(메디카클린)을 개발하였다.

메디카클린은 공업로(爐) 톱메이커로서 여러 해에 걸쳐 축적해온 로체, 제어기술의 노하우를 설계·제조에 집약한 고성능 소형소각로이다. 이하 그 개요에 대해 소개한다.



메디카 클린

## 2. 특 징

### 2.1 환경대책

#### 2.1.1 다이옥신의 대폭삭감

- 1) 2차 연소실에서 미연소 가스를 850℃ 이상으로 연소시키는 것과 동시에 2초 이상의 체류시간을 확보하여, 배출측에 배기가스 온도를 200℃ 이하로 인하시키고 또한 활성탄필터(옵선) 등에 흡착시킴으로써 다이옥신을 대폭 삭감할 수 있게 하였다.

#### 2.1.2 염화수소가스의 억제

- 1) 알칼리필터에 의해 환경상 문제가 되어 있는 염화수소가스의 배출을 대폭 억제하였다.

(주) 알칼리필터(옵선) : 염화수소가스의 50~70%를 제거한다. 사용 후의 필터는 무해하며 2차 공해의 염려는 없다.

#### 2.1.3 무연무취

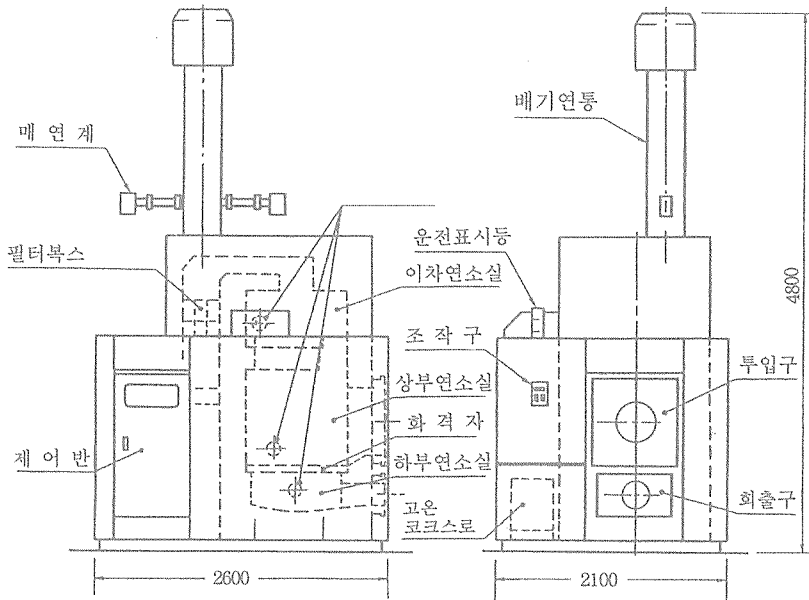
- 1) 소각시에 시퀀스·매연계(표준장비)가 작동하여, 이것으로 연소의 콘트롤이 정밀하게 행해지기 때문에 폐기물은 항상 완전하게 소각되어 연기나 악취는 거의 발생하지 않는다.
- 2) 배기측에 세라믹스필터를 사용하고 있기 때문에 재가 나는 일은 거의 없다.

#### 2.1.4 의료용 주사침 등의 무해화

- 1) 고온 코크스로(1400℃)를 설치하여 종래 처리상 문제가 되었던 주사바늘 등을 산화시켜 분말로 만들어 무해하게 만드는 것이 가능하다.

### 2.2 광범위한 소각대책

- 1) 소각실을 화격자(火格子) 방식을 채용하여, 일반 쓰레기는 물론 종이거귀 등의 수분이 있는 폐기물도 처리된다.



(주) 화격자 : 내열·내식성의 화격자  
(재료 : SUS 310S, 두께 : 65mm)

### 2.3 자동운전

- 1) 버너의 연소, 연료가스량, 공급시간 등이 온도·매연농도 등을 바탕으로 프로그램 조절계·시퀀스에 의해 자동 제어되기 때문에 간이조작으로 안전하고 효율적인 운전이 가능하다.
- 2) 온도·매연농도의 기록계가 장비되어 있어, 확인과 기록의 보존이 가능하다.

### 2.4 안전성

- 1) 의료폐기물용기가 소각로의 연소실에 그대로 들어가기 때문에 감염성 폐기물에 접촉하지 않고 안전하게 소각될 수 있다.
- 2) 감진장치에 의한 자동정지 기능으로 지진에 대해서도 안전하다.

### 2.5 내구성

- 1) 로벽은 하이알루미나의 캐스터블 내화물, 내화벽돌, 세라믹 파이버 등에 의해 구성되어 있어, 고온으로 사용하더라도 수명이 오래 유지된다.

### 2.6 허가 불필요

- 1) 소각능력이 일반 쓰레기로는 200kg/h 이하이며 화격자 면적이 2㎡ 이하이므로, 대기오염 방지법의 규제를 받지 않으며, 또한 플라스틱계 폐기물로는 100kg/d 이하이므로 폐기물 처리법의 규제도 받지 않아 허가가 요구되지 않는다.

## 3. 특 성

- 1) 명칭 : MEDICA CLEAN (메디카 클린)
- 2) 소각대상 : 일반 쓰레기, 의료 폐기물
- 3) 소각능력 :  
일반 쓰레기 : 49kg/h(390kg/d)  
플라스틱 폐기물 : 11.1kg/h(89kg/d)
- 4) 소각실 온도  
소각실(일반 쓰레기용) : 950℃, 2차 연소실(일반 쓰레기용) : 850℃~1050℃, 고온코크스로(의료 주사바늘용) : 1400℃
- 5) 투입구 길이 : 600W×600H (mm)
- 6) 소각실 용적 : 700 ℓ
- 7) 화격자 면적 : 0.8㎡
- 8) 본체 길이 : 2100W×2600D×4800H (mm)
- 9) 설비중량 : 약 8000kg
- 10) 유틸리티 :  
전원 : 3상(相)200V, 최대전력용량 5.0kW  
연료 : 일반 쓰레기용 연료-프로판가스  
·등유·도시가스, 의료용 주사바늘용 연료-코크스

## 4. 맺는말

의료 폐기물용 소형소각로(메디카클린)는 의료 폐기물을 안전·확실하게 소각하는 것이 가능한 소각로이다. 또한 규제강화된 다이옥신을 큰 폭으로 삭감하여 환경문제도 배려한 소각로이다.