

TCVN 7380 : 2004

LÒ ĐỐT CHẤT THẢI RẮN Y TẾ – YÊU CẦU KỸ THUẬT

Health care solid waste incinerators – Technical requirements

HÀ NỘI – 2004

Lời nói đầu

TCVN 7380: 2004 do Tiểu ban kỹ thuật Tiêu chuẩn TCVN/TC146/ SC2 "*Lò đốt chất thải rắn y tế*" biên soạn trên cơ sở dự thảo đề nghị của Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường - Bộ Y tế, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng xét duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.

Lò đốt chất thải rắn y tế – Yêu cầu kỹ thuật

Health care solid waste incinerators – Technical requirements

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với lò đốt chất thải rắn y tế (sau đây gọi là lò đốt) dùng làm cơ sở kỹ thuật cho việc thiết kế, chế tạo và đánh giá thẩm định lò đốt chất thải rắn y tế.

Lò đốt nói trong tiêu chuẩn này là những lò đốt được thiết kế, chế tạo ở trong nước hay nhập khẩu từ nước ngoài.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các lò đốt dùng để tiêu huỷ chất thải rắn y tế thuộc loại chất thải lâm sàng bao gồm các nhóm sau: nhóm A, nhóm B, nhóm C, nhóm D (chỉ thuộc phân nhóm i - là nhóm được phẩm quá hạn, được phẩm bị nhiễm khuẩn, được phẩm bị đổ, được phẩm không còn nhu cầu sử dụng) và nhóm E như quy định trong Quy chế quản lý chất thải y tế.

1.2 Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các loại lò:

- đốt chất thải y tế không ở thể rắn, chất thải độc với tế bào, chất thải phóng xạ, các bình áp suất, chất thải nhựa clo hoá như nhựa PVC, chất thải có chứa hàm lượng cao các kim loại nặng;
- đốt các chất thải rắn khác như lò đốt chất thải rắn công nghiệp;
- đốt chất thải rắn sinh hoạt;
- thiêu xác...

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm ban hành thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm ban hành thì áp dụng phiên bản mới nhất.

TCVN 7380 : 2004

TCVN 3985 : 1999 Âm học – Mức ồn cho phép tại các vị trí làm việc

TCVN 5945 Nước thải công nghiệp – Tiêu chuẩn thải

TCVN 6560 Chất lượng không khí – Khí thải lò đốt chất thải rắn y tế

Quy chế quản lý chất thải y tế ban hành kèm theo Quyết định số 2575/1999/QĐ - BYT ngày 27 tháng 8 năm 1999 của Bộ trưởng Bộ y tế.

3 Thuật ngữ và giải thích

Trong tiêu chuẩn này, sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

3.1 Chất thải rắn y tế (healthcare solid waste), sau đây gọi là chất thải

Chất thải thể rắn từ các cơ sở y tế, được phân loại, đóng gói và vận chuyển theo Quy chế quản lý chất thải y tế.

3.2 Khí thải lò đốt (flue gas)

Khí thải ở miệng ra ống khói.

3.3 Buồng đốt (combustion chamber)

3.3.1 Buồng đốt sơ cấp (primary combustion chamber)

Buồng đốt để phân huỷ các chất thải thể rắn thành thể khí và tro xỉ.

3.3.2 Buồng đốt thứ cấp (secondary combustion chamber)

Buồng đốt để cháy kiệt và phân huỷ các sản phẩm thể khí từ buồng đốt sơ cấp.

3.4 Thời gian lưu cháy (gas residence time)

Thời gian cần thiết để khí cháy đi từ cửa vào đến cửa ra buồng đốt thứ cấp.

3.5 Tro xỉ (slag/bottom ash)

Phần chất rắn còn lại trong buồng đốt sơ cấp sau quá trình đốt chất thải rắn.

3.6 Áp suất trong buồng đốt (the pressure in combustion chamber):

Áp suất tại cửa ra buồng đốt.

3.7 Nhiệt độ trong buồng đốt (the temperature in combustion chamber):

Nhiệt độ tại cửa ra buồng đốt.

3.8 Công suất lò đốt (incinerator capacity)

Khối lượng chất thải rắn y tế phân huỷ hết trong buồng đốt sơ cấp trong thời gian một giờ (kg/h).

4 Yêu cầu kỹ thuật**4.1 Cấu tạo lò đốt**

4.1.1 Lò đốt phải có ít nhất hai buồng đốt: buồng đốt sơ cấp và buồng đốt thứ cấp.

Buồng đốt phải được cấu tạo để sao cho khí cháy được phân bố đều trong không gian buồng đốt.

4.1.2 Vỏ lò phải bằng kim loại (hoặc vật liệu khác) bền vững dưới tác dụng của nhiệt và của môi trường xung quanh lò đốt và nhiệt độ mặt ngoài buồng đốt (vỏ lò) không vượt quá 50 °C.

4.1.3 Lò đốt phải kín, không để xì hở khí cháy ra xung quanh.

4.1.4 Cửa nạp chất thải phải dễ dàng thao tác khi đóng mở và phải kín khi lò đốt làm việc.

4.1.5 Phải bảo đảm áp suất làm việc trong buồng đốt là áp suất âm.

4.2 Nhiệt độ lò đốt

4.2.1 Nhiệt độ buồng đốt sơ cấp không thấp hơn 800 °C.

4.2.2 Nhiệt độ buồng đốt thứ cấp không thấp hơn 1050 °C.

4.2.3 Nhiệt độ khí thải ở miệng ống khói không cao hơn 250 °C.

4.3 Thời gian lưu cháy

Thời gian lưu cháy của khí cháy trong buồng đốt thứ cấp không thấp hơn 1,5 s.

4.4 Thông gió và khí thải

4.4.1 Thông gió cho lò đốt phải là thông gió cưỡng bức.

4.4.2 Giới hạn tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải của lò đốt không được vượt quá giới hạn quy định theo TCVN 6560.

4.5 Mức ồn

Mức ồn của hệ thống lò đốt khi thông gió (do quạt, do các động cơ kéo quạt, hoặc do chuyển động của gió, khí thải...) không vượt quá 85 dBA tại điểm đo cách nguồn gây ồn 1 m, xác định theo TCVN 3985: 1999.

4.6 Tro xỉ

Buồng đốt sơ cấp phải có cấu tạo để sao cho tro xỉ sinh ra sau mỗi lần đốt lò phải được thu gom dễ dàng, không làm rơi vãi tro xỉ xung quanh lò đốt.

Hàm lượng các chất có thể cháy được trong tro xỉ không vượt quá 0,5 % khối lượng tro.

4.7 Ống khói

4.7.1 Ống khói phải được chế tạo bằng vật liệu bền vững dưới tác dụng của nhiệt và chống ăn mòn khí thải.

4.7.2 Lò đốt phải có ống khói cao hơn ít nhất là 3 m so với nóc ngôi nhà cao nhất trong phạm vi cách lò đốt 40 m tại nơi mới lắp đặt lò đốt. Trong trường hợp không có ngôi nhà nào nằm trong phạm vi đó thì ống khói phải cao ít nhất 8 m tính từ mặt đất.

4.7.3 Tốc độ khí thải ra khỏi miệng ống khói khi lò đốt làm việc ổn định ở công suất định mức phải không được dưới 15 m/s.

4.8 Nước thải

Nước thải của hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp ướt của lò đốt (nếu có), thì các thông số và nồng độ các chất ô nhiễm phải đạt giá trị giới hạn cho phép theo TCVN 5945.

4.9 Năng lượng cấp cho lò đốt

4.9.1 Chỉ cho phép thiết kế chế tạo các lò đốt sử dụng nhiên liệu lỏng, nhiên liệu khí hoặc điện năng làm nguồn năng lượng cung cấp cho các quá trình đốt của lò đốt.

4.9.2 Không cho phép thiết kế chế tạo các lò đốt sử dụng nhiên liệu rắn làm nhiên liệu cho lò đốt.

4.10 Yêu cầu về an toàn

Lò đốt phải đáp ứng yêu cầu về an toàn điện và an toàn phòng chống cháy nổ theo các quy định hiện hành.

4.11 Thiết bị kiểm soát hoạt động của lò đốt

Lò đốt phải có đủ các thiết bị sau:

- Thiết bị kiểm soát liên tục nhiệt độ buồng đốt sơ cấp và buồng đốt thứ cấp trong suốt quá trình làm việc của lò đốt;
- Thiết bị cảnh báo khi nhiệt độ trong buồng đốt thứ cấp xuống thấp hơn 1000 °C và vượt quá 1200 °C.
- Thiết bị báo hiệu an toàn cho phép mở cửa lò.

4.11 Hồ sơ kỹ thuật

Hồ sơ kỹ thuật của lò đốt phải gồm có:

- Sơ đồ nguyên lý làm việc của lò đốt, sơ đồ điều khiển vận hành lò đốt;
 - Bản vẽ xác định các kích thước cơ bản của lò đốt;
 - Các đặc tính kỹ thuật của lò đốt tương ứng với các tiêu chuẩn kỹ thuật quy định trong tiêu chuẩn này và các chỉ tiêu khác như công suất đốt, lượng nhiên liệu (năng lượng) tiêu thụ, công suất điện yêu cầu...;
 - Hướng dẫn lắp đặt, vận hành.
 - Hướng dẫn xử lý các sự cố kỹ thuật
-