



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**QCVN 02:2012/BTNMT**

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ LÒ ĐỐT CHẤT THẢI RẮN Y TẾ**

*National Technical Regulation on Solid Health Care  
Waste Incinerator*

**HÀ NỘI - 2012**

## **Lời nói đầu**

QCVN 02:2012/BTNMT do *Tổ soạn thảo Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn y tế và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp* biên soạn, Vụ Khoa học và Công nghệ, Vụ Pháp chế trình duyệt và được ban hành theo Thông tư số 27/2012/TT-BTNMT ngày 28 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ Lò ĐỐT CHẤT THẢI RẮN Y TẾ**

***National Technical Regulation on Solid Health Care Waste Incinerator***

**1. QUY ĐỊNH CHUNG**

**1.1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật và môi trường đối với lò đốt chất thải rắn y tế.

**1.2. Đối tượng áp dụng**

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu, kinh doanh (phân phối), sử dụng lò đốt chất thải rắn y tế trên lãnh thổ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; cơ quan quản lý nhà nước về môi trường; đơn vị lấy mẫu, phân tích và các tổ chức, cá nhân liên quan.

**1.3. Giải thích từ ngữ**

Trong Quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.3.1. **Chất thải rắn y tế** (sau đây viết tắt là CTRYT) là chất thải ở thể rắn phát sinh từ các hoạt động y tế, gồm có chất thải nguy hại và chất thải không nguy hại (chất thải thông thường).

1.3.2. **Lò đốt CTRYT** là hệ thống thiết bị xử lý CTRYT bằng phương pháp thiêu đốt kèm theo hệ thống xử lý khí thải.

1.3.3. **Vùng đốt** (hoặc **buồng đốt**) là các khu vực sử dụng nhiệt của lò đốt CTRYT, gồm có:

a) **Vùng đốt sơ cấp** là khu vực sử dụng nhiệt để chuyển hóa chất thải thành thể khí và thể rắn (tro xỉ, bụi);

b) **Vùng đốt thứ cấp** là khu vực sử dụng nhiệt độ cao để thiêu đốt các thành phần của dòng khí được chuyển hóa từ vùng đốt sơ cấp.

1.3.4. **Thời gian lưu cháy** (retention time) là thời gian dòng khí lưu chuyển từ điểm vào đến điểm ra của vùng đốt thứ cấp ở điều kiện nhiệt độ quy định tại Bảng 1 của Quy chuẩn này.

1.3.5. **Khí thải** là hỗn hợp các thành phần vật chất phát thải ra môi trường không khí từ ống khói của lò đốt CTRYT.

1.3.6. **Tro xỉ** là các chất rắn còn lại sau khi thiêu đốt chất thải trong lò đốt CTRYT.

1.3.7. **Bụi** là tên gọi chung cho bụi và tro bay phát sinh trong quá trình thiêu đốt chất thải, được giữ lại trong quá trình xử lý khí thải.

1.3.8. **Công suất** (capacity) là khả năng xử lý của lò đốt CTRYT, được tính bằng số lượng chất thải tối đa mà lò đốt CTRYT thiêu đốt được hoàn toàn trong một giờ (kg/h).

1.3.9. **Cơ quan cấp phép** là tên gọi chung cho cơ quan cấp giấy phép quản lý chất thải nguy hại hoặc cơ quan xác nhận việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trước khi đưa lò đốt CTRYT vào hoạt động đối với trường hợp không phải cấp giấy phép quản lý chất thải nguy hại theo quy định (lò đốt chỉ có mục đích tự xử lý CTRYT phát sinh nội bộ trong khuôn viên cơ sở y tế).

## 2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

### 2.1. Yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với lò đốt chất thải rắn y tế

2.1.1. Lò đốt CTRYT phải có quy trình hoạt động theo nguyên lý thiêu đốt nhiều cấp, tối thiểu phải có hai vùng đốt (sơ cấp và thứ cấp). Việc tính toán thể tích các vùng đốt căn cứ vào công suất và thời gian lưu cháy của lò đốt CTRYT được tham khảo các quy định tại Phụ lục 1 kèm theo QCVN 30:2012/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp.

2.1.2. Trong lò đốt CTRYT phải có áp suất nhỏ hơn áp suất bên ngoài (còn gọi là áp suất âm) để hạn chế khói thoát ra ngoài môi trường qua cửa nạp chất thải.

2.1.3. Ống khói của lò đốt CTRYT phải đảm bảo như sau:

a) Chiều cao ống khói phải được tính toán phù hợp, đảm bảo yêu cầu về chất lượng không khí xung quanh khi phát tán vào môi trường không khí, nhưng không được thấp hơn 20 (hai mươi) m tính từ mặt đất. Trường hợp trong phạm vi 40 (bốn mươi) m tính từ chân ống khói có vật cản lớn (như nhà, rừng cây, đồi...) thì ống khói phải cao hơn tối thiểu 03 (ba) m so với điểm cao nhất của vật cản;

b) Ống khói phải có điểm (cửa) lấy mẫu khí thải với đường kính hoặc độ rộng mỗi chiều tối thiểu 10 (mười) cm, có nắp đậy để điều chỉnh độ mở rộng, kèm theo sàn thao tác đảm bảo an toàn, thuận lợi khi tiếp cận và lấy mẫu. Điểm lấy mẫu phải nằm trong khoảng giữa hai vị trí sau:

- Cận dưới: Phía trên điểm cao nhất của mối nối giữa ống dẫn từ hệ thống xử lý khí thải với ống khói một khoảng cách bằng 07 (bảy) lần đường kính trong của ống khói;

- Cận trên: Phía dưới miệng ống khói 03 (ba) m.

2.1.4. Trong điều kiện hoạt động bình thường, các thông số kỹ thuật cơ bản của lò đốt CTRYT phải đáp ứng các quy định tại Bảng 1 dưới đây:

**Bảng 1: Các thông số kỹ thuật cơ bản của lò đốt chất thải rắn y tế**

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị yêu cầu
1	Nhiệt độ vùng đốt sơ cấp	°C	≥ 650
2	Nhiệt độ vùng đốt thứ cấp	°C	≥ 1.050
3	Thời gian lưu cháy trong vùng đốt thứ cấp	s	≥ 2
4	Lượng oxy dư (đo tại điểm lấy mẫu)	%	6 - 15
5	Nhiệt độ bên ngoài vỏ lò (hoặc lớp chắn cách ly nhiệt)	°C	≤ 60
6	Nhiệt độ khí thải ra môi trường (đo tại điểm lấy mẫu)	°C	≤ 180

2.1.5. Không được trộn không khí bên ngoài vào để pha loãng khí thải kể từ điểm ra của vùng đốt thứ cấp đến vị trí có độ cao 02 (hai) m tính từ điểm lấy mẫu khí thải trên ống khói.

2.1.6. Lò đốt CTRYT phải có hệ thống xử lý khí thải với quy trình hoạt động bao gồm các công đoạn chính sau:

a) Giải nhiệt (hạ nhanh nhiệt độ) khí thải nhưng không được sử dụng biện pháp trộn trực tiếp không khí bên ngoài vào dòng khí thải để làm mát;

b) Xử lý bụi (khô hoặc ướt);

## QCVN 02:2012/BTNMT

c) Xử lý các thành phần độc hại trong khí thải (như hấp thụ, hấp phụ).

Một số công đoạn nêu trên được thực hiện kết hợp đồng thời trong một thiết bị hoặc một công đoạn được thực hiện tại nhiều hơn một thiết bị trong hệ thống xử lý khí thải.

### 2.2. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải lò đốt chất thải rắn y tế

Trong quá trình hoạt động bình thường, giá trị các thông số ô nhiễm trong khí thải lò đốt CTRYT khi thải ra môi trường không được vượt quá các giá trị quy định tại Bảng 2 dưới đây:

**Bảng 2: Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải**

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị tối đa cho phép	
			A	B
1	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	150	115
2	Axít clohydric, HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	50	50
3	Cacbon monoxyt, CO	tng/Nm <sup>3</sup>	350	200
4	Lưu huỳnh dioxyt, SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	300	300
5	Nitơ oxyt, NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	500	300
6	Thủy ngân và hợp chất tính theo thủy ngân, Hg	mg/Nm <sup>3</sup>	0,5	0,5
7	Cadmi và hợp chất tính theo Cadmi, Cd	mg/Nm <sup>3</sup>	0,2	0,16
8	Chì và các hợp chất tính theo chì, Pb	mg/Nm <sup>3</sup>	1,5	1,2
10	Tổng đioxin/furan, PCDD/PCDF	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	2,3	2,3

#### **Trong đó:**

- Cột A áp dụng đối với lò đốt CTRYT tại cơ sở xử lý CTRYT tập trung theo quy hoạch (không nằm trong khuôn viên cơ sở y tế);
- Cột B áp dụng đối với lò đốt CTRYT được lắp đặt trong khuôn viên của cơ sở y tế.

## 3. QUY ĐỊNH VỀ VẬN HÀNH, ỨNG PHÓ SỰ CỐ VÀ GIÁM SÁT

### 3.1. Vận hành lò đốt chất thải rắn y tế

3.1.1. Phải xây dựng và thực hiện quy trình vận hành an toàn lò đốt CTRYT, trong đó lưu ý các nội dung sau:

a) Trừ trường hợp lò đốt CTRYT có quy trình hoạt động đặc biệt do nhà sản xuất quy định và được xem xét cụ thể bởi cơ quan cấp phép, quy trình khởi động lò đốt CTRYT phải theo trình tự như sau:

- Bước 1: Khởi động hệ thống xử lý khí thải;
- Bước 2: Khởi động và sấy nóng tất cả các vùng đốt. Chỉ được nạp một số loại chất thải không nguy hại có nhiệt trị lớn (như chất thải sinh khối) để thay thế, bổ sung nhiên liệu truyền thống sau khi sử dụng nhiên liệu truyền thống để sấy nóng vùng đốt sơ cấp lên nhiệt độ trên 300 (ba trăm) °C và vùng đốt thứ cấp lên nhiệt độ trên 800

## **QCVN 02:2012/BTNMT**

(tám trăm) °C. Các loại chất thải không nguy hại sử dụng trong quá trình khởi động này phải được xác định và ghi rõ trong quy trình;

- Bước 3: Chính thức nạp chất thải vào lò đốt CTRYT. Chỉ được nạp CTRYT nguy hại khi nhiệt độ các vùng đốt đạt giá trị tương ứng quy định tại Bảng 1 của Quy chuẩn này.

b) Quy trình kết thúc hoạt động lò đốt CTRYT phải được thực hiện theo trình tự sau:

- Bước 1: Ngừng nạp chất thải. Tiếp tục đảo trộn chất thải còn lại trong vùng đốt sơ cấp và cấp nhiên liệu (nếu cần thiết) cho đến khi chất thải cháy hoàn toàn;

- Bước 2: Ngừng cấp nhiên liệu vào vùng đốt sơ cấp sau khi chất thải đã cháy hoàn toàn (không còn dấu hiệu cháy);

- Bước 3: Ngừng cấp nhiên liệu vào vùng đốt thứ cấp sau khi không còn khói trong vùng đốt sơ cấp và không còn khí thải qua ống khói;

- Bước 4: Ngừng hệ thống xử lý khí thải và kết thúc toàn bộ hoạt động của lò đốt khi nhiệt độ vùng đốt sơ cấp xuống dưới 300 (ba trăm) °C.

3.1.2. Chất thải trước khi được nạp vào lò đốt CTRYT phải được kiểm soát để không ảnh hưởng đến việc vận hành bình thường của lò đốt, tránh nạp các chất thải không có khả năng xử lý bằng lò đốt.

3.1.3. Không được phép thiêu đốt: Chất thải phóng xạ; chất thải dễ nổ; chất thải có nhựa PVC; nước thải; chất thải có tính chất ăn mòn hoặc có chứa thủy ngân, chì, cadimi, các chất halogen hữu cơ vượt ngưỡng chất thải nguy hại theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

3.1.4. Phải lập nhật ký vận hành lò đốt CTRYT, trong đó ghi rõ số lượng chất thải được thiêu đốt, thời gian thực hiện và tên người vận hành.

### **3.2. Quản lý chất thải phát sinh từ lò đốt chất thải rắn y tế**

3.2.1. Nước thải phát sinh từ quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải lò đốt CTRYT (nếu có) chỉ được xả ra môi trường sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

3.2.2. Tro xỉ, bụi, bùn thải và các chất thải rắn khác phát sinh từ quá trình vận hành lò đốt CTRYT phải được phân định, phân loại theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT để có biện pháp quản lý phù hợp theo quy định.

### **3.3. Phòng ngừa và ứng phó sự cố**

3.3.1. Phải xây dựng và thực hiện kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ theo quy định về phòng cháy, chữa cháy dưới sự hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền quản lý về công tác phòng cháy, chữa cháy.

3.3.2. Phải xây dựng và thực hiện các phương án dự phòng và ứng phó đối với các sự cố khác theo quy định về quản lý chất thải y tế, quản lý chất thải nguy hại và các quy định có liên quan.

3.3.3. Ngoài cơ chế ngắt bằng tay, các vùng đốt phải có cơ chế tự động ngắt khi hoạt động bất thường hoặc có sự cố.

3.3.4. Hệ thống xử lý khí thải lò đốt CTRYT phải có van xả tắt (by-pass) để xả khí thải trực tiếp ra ống khói mà không qua hệ thống xử lý khí thải khi có sự cố. Van xả tắt phải có cần điều khiển bằng tay hoặc tự động ở độ cao vừa với người đứng, đảm bảo thao tác thuận lợi, kịp thời ngay khi có sự cố mà không phải trèo lên lò đốt. Phải ngừng nạp chất thải ngay sau khi sử dụng van xả tắt. Chỉ được vận hành lại sau khi đã khắc phục sự cố hoàn toàn. Van xả tắt phải có niêm phong của cơ quan cấp phép

## **QCVN 02:2012/BTNMT**

để tránh sử dụng tùy tiện và phải thông báo trong vòng 48 (bốn mươi tám) giờ sau khi phá niêm phong để cơ quan cấp phép niêm phong lại.

### **3.4. Giám sát lò đốt chất thải rắn y tế**

3.4.1. Lò đốt CTR YT phải lắp thiết bị giám sát tự động, liên tục để đo và ghi lại thông số nhiệt độ trong các vùng đốt, nhiệt độ khí thải sau hệ thống xử lý khí thải.

3.4.2. Phải bố trí máy ghi hình (camera) hoặc cửa sổ quan sát trực tiếp để quan sát quá trình thiêu đốt chất thải trong vùng đốt sơ cấp với đường kính hoặc độ rộng mỗi chiều tối thiểu 05 (năm) cm.

3.4.3. Việc giám sát môi trường định kỳ đối với lò đốt CTR YT phải được thực hiện theo quy định hiện hành và yêu cầu của cơ quan cấp phép, nhưng với tần suất không dưới 3 (ba) tháng/lần.

3.4.4. Việc giám sát tự động, liên tục đối với một số thông số nhất định trong khí thải và việc lấy mẫu giám sát đối với dioxin/furan chỉ phải thực hiện trong một số trường hợp đặc biệt theo yêu cầu cụ thể của cơ quan cấp phép.

## **4. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH**

**4.1.** Phương pháp xác định các thông số ô nhiễm trong khí thải lò đốt CTR YT thực hiện theo các tiêu chuẩn quốc gia dưới đây:

- TCVN 5977:2009 - Phát thải nguồn tĩnh - Xác định nồng độ khối lượng bụi bằng phương pháp thủ công;

- TCVN 6750:2000 - Sự phát thải của nguồn tĩnh - Xác định nồng độ khối lượng lưu huỳnh điôxit - Phương pháp sắc ký khí ion;

- TCVN 7172:2002 - Sự phát thải của nguồn tĩnh - Xác định nồng độ khối lượng nitơ oxit - Phương pháp trắc quang dùng naphthyletylendiamin;

- TCVN 7242:2003 - Lò đốt chất thải rắn y tế - Phương pháp xác định nồng độ cacbon monoxit (CO) trong khí thải;

- TCVN 7244:2003 - Lò đốt chất thải rắn y tế - Phương pháp xác định nồng độ axit clohydric (HCl) trong khí thải;

- TCVN 7557-1:2005 - Lò đốt chất thải rắn y tế - Xác định kim loại nặng trong khí thải - Phần 1: Quy định chung;

- TCVN 7557-2:2005 - Lò đốt chất thải rắn y tế - Xác định kim loại nặng trong khí thải - Phần 2: Phương pháp xác định nồng độ thủy ngân bằng đo phổ hấp thụ nguyên tử hóa hơi lạnh;

- TCVN 7557-3:2005 - Lò đốt chất thải rắn y tế - Xác định kim loại nặng trong khí thải - Phần 3: Phương pháp xác định nồng độ cadimi và chì bằng đo phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa và không ngọn lửa;

- TCVN 7556-3:2005 - Lò đốt chất thải rắn y tế - Xác định nồng độ khối lượng PCDD/PCDF - Phần 3: Định tính và định lượng.

**4.2.** Các tiêu chuẩn quốc tế có độ chính xác tương đương hoặc cao hơn được chấp nhận để xác định nồng độ của các thông số ô nhiễm trong khí thải lò đốt CTR YT hoặc khi chưa có các tiêu chuẩn quốc gia.

## **5. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

- 5.1.** Quy chuẩn này có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 3 năm 2013 và áp dụng thay thế QCVN 02:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải lò đốt chất thải rắn y tế.
- 5.2.** Tổ chức, cá nhân sử dụng lò đốt CTRYT trên lãnh thổ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam phải tuân thủ đầy đủ các quy định tại Quy chuẩn này, trừ trường hợp lò đốt CTRYT đã chính thức hoạt động trước ngày 01 tháng 3 năm 2013 thì được tạm thời miễn áp dụng một số quy định (trừ Mục 2.2) tại Quy chuẩn này cho đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2016 nếu các quy định đó đòi hỏi phải nâng cấp, cải tạo, điều chỉnh, bổ sung về thiết kế, cấu tạo, thiết bị, vật liệu so với hiện trạng.
- 5.3.** Trong thời gian chưa có Quy chuẩn riêng, khí thải lò hỏa táng phải tuân thủ quy định tại cột A Bảng 2 Mục 2.2 Quy chuẩn này, không áp dụng Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6560:1999 (6560:2005) - Chất lượng không khí - Khí thải lò đốt chất thải rắn y tế theo hướng dẫn tại Mục 2 Phần X Thông tư số 02/2009/TT-BYT ngày 26 tháng 5 năm 2009 của Bộ Y tế hướng dẫn vệ sinh trong hoạt động mai táng và hỏa táng.
- 5.4.** Trường hợp các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn quốc gia viện dẫn trong Quy chuẩn này được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo văn bản mới.
- 5.5.** Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quy chuẩn này./.