QCVN 30: 2012/BTNMT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ LÒ ĐỐT CHẤT THẢI CÔNG NGHIỆP

National Technical Regulation on Industrial Waste Incinerator

Lời nói đầu

QCVN 30: 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 CÔNG NGHIỆP

National Technical Regulation on Industrial 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 công nghiệp.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu, kinh doanh (phân phối), sử dụng lò đốt chất thải công nghiệp 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 có 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 công nghiệp*** (sau đây viết tắt là CTCN) là những chất thải phát sinh từ các quá trình công nghiệp, gồm có chất thải nguy hại và chất thải không nguy hại (chất thải thông thường).

1.3.2. ***Lò đốt CTCN*** là hệ thống thiết bị xử lý CTCN 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 CTCN, 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 CTCN.

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

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 CTCN, được tính bằng số lượng chất thải tối đa mà lò đốt CTCN 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 CTCN vào hoạt động đối với trường hợp không phải cấp giấy phép quản lý chất thải nguy hại theo quy định (lò đốt chất thải không nguy hại hoặc lò đốt chỉ có mục đích tự xử lý chất thải nguy hại phát sinh nội bộ trong khuôn viên cơ sở công nghiệp).

2. Quy định kỹ thuật

2.1. Yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với lò đốt chất thải công nghiệp

2.1.1. Lò đốt CTCN 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). Thể tích các vùng đốt được tính toán căn cứ vào công suất và thời gian lưu cháy của lò đốt CTCN theo quy định tại Phụ lục 1 kèm theo Quy chuẩn này.

2.1.2. Trong lò đốt CTCN 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 CTCN 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, rặng 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 quá trình hoạt động bình thường, các thông số kỹ thuật cơ bản của lò đốt CTCN 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 công nghiệp

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị yêu cầu
1	Công suất của lò đốt(1)	kg/giờ	≥ 100
2	Nhiệt độ vùng đốt sơ cấp(2)	°C	≥ 650

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị yêu cầu
3	Nhiệt độ vùng đốt thứ cấp	°C	
	Trường hợp thiêu đốt chất thải không nguy hại (chất thải thông thường)		≥ 1.000
	Trường hợp thiêu đốt chất thải nguy hại nhưng không chứa các thành phần halogen hữu cơ vượt ngưỡng chất thải nguy hại[3]		≥ 1.050
	Trường hợp thiêu đốt chất thải nguy hại chứa các thành phần halogen hữu cơ vượt ngưỡng chất thải nguy hại[3]		≥ 1.200
4	Thời gian lưu cháy trong vùng đốt thứ cấp	s	≥ 2
5	Lượng oxy dư (đo tại điểm lấy mẫu)	%	6 - 15
6	Nhiệt độ bên ngoài vỏ lò (hoặc lớp chắn cách ly nhiệt)	°C	≤ 60
7	Nhiệt độ khí thải ra môi trường (đo tại điểm lấy mẫu)	°C	≤ 180
8	Nhiệt lượng tiêu tốn trung bình của nhiên liệu sử dụng để thiêu đốt 01 (một) kg chất thải[4][5]	Kcal	≤ 1.000
9	Khả năng hoạt động liên tục (mà vẫn đảm bảo về độ bền cơ khí và các thông số kỹ thuật)[5]	giờ	≥ 72

Chú thích:

[1] Công suất 100 kg/h tương đương thể tích tối thiểu của vùng đốt sơ cấp là 1,4m^3.

[2] Trường hợp đặc thù (như thiêu đốt nhiệt phân yếm khí hoặc thiêu đốt để thu hồi các kim loại có nhiệt độ bay hơi thấp từ chất thải) thì vùng đốt sơ cấp có thể vận hành ở nhiệt độ thấp hơn 650°C với điều kiện vận hành thử nghiệm đạt yêu cầu và được cơ quan cấp phép chấp thuận.

[3] Theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại (sau đây gọi tắt là QCVN 07:2009/BTNMT).

[4] 1.000 Kcal tương đương nhiệt lượng thu được khi đốt 0,1 kg dầu diezel.

[5] Việc đánh giá các thông số này chỉ áp dụng trong quá trình kiểm tra, giám sát của cơ quan cấp phép.

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 CTCN 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);

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 công nghiệp

Trong quá trình hoạt động bình thường, giá trị các thông số ô nhiễm trong khí thải lò đốt CTCN 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^3	150	100
2	Axít clohydric, HCI	mg/Nm^3	50	50
3	Cacbon monoxyt, CO	mg/Nm^3	300	250
4	Lưu huỳnh dioxyt, SO_2	mg/Nm^3	300	250
5	Nitơ oxyt, NO_x (tính theo NO_2)	mg/Nm^3	500	500
6	Thủy ngân và hợp chất tính theo thủy ngân, Hg	mg/Nm^3	0,5	0,2
7	Cadmi và hợp chất tính theo Cadmi, Cd	mg/Nm^3	0,2	0,16
8	Chì và hợp chất tính theo chì, Pb	mg/Nm^3	1,5	1,2
9	Tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, TI, Zn) và hợp chất tương ứng	mg/Nm^3	1,8	1,2
10	Tổng hydrocacbon, HC	mg/Nm^3	100	50
11	Tổng đioxin/furan, PCDD/PCDF	$ngTEQ/Nm^3$		
	Lò đốt có công suất dưới 300 kg/h		2,3	1,2
	Lò đốt có công suất từ 300 kg/h trở lên		1,2	0,6

Trong đó:

- Cột A áp dụng đối với tất cả các lò đốt CTCN cho đến ngày 31 tháng 12 năm 2014;

- Cột B áp dụng đối với tất cả các lò đốt CTCN kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2015.

3. Quy định về vận hành, ứng phó sự cố và giám sát

3.1. Vận hành lò đốt chất thải công nghiệp

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

a) Trừ trường hợp lò đốt CTCN 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 CTCN 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 (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 CTCN. Chỉ được nạp chất thải không nguy hại có nhiệt trị nhỏ, chất thải nguy hại khi nhiệt độ các vùng đốt đạt giá trị tương ứng theo quy định tại Bảng 1 của Quy chuẩn này.

b) Quy trình kết thúc hoạt động lò đốt CTCN 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 CTCN 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. Phải chuẩn bị đủ lượng chất thải để đảm bảo mỗi lần vận hành lò đốt CTCN không dưới 24 (hai mươi bốn) giờ liên tục. Một số yêu cầu đối với chất thải trước khi nạp vào lò đốt được nêu tại Phụ lục 2 kèm theo Quy chuẩn này.

3.1.3. Không được phép thiêu đốt: Chất thải phóng xạ; chất thải dễ nổ; chất thải có tính chất ăn mòn hoặc có chứa thủy ngân, chì, cadimi vượt ngưỡng chất thải nguy hại theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT. Chỉ được thiêu đốt chất thải có chứa thành phần halogen hữu cơ vượt ngưỡng chất thải nguy hại theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT trong lò đốt CTCN do Tổng cục Môi trường - Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép quản lý chất thải nguy hại.

3.1.4. Lò đốt CTCN có thể tích vùng đốt sơ cấp lớn hơn 20 (hai mươi) m^3 hoặc khoảng cách từ điểm xa nhất của vùng đốt sơ cấp đến cửa nạp chất thải lớn hơn 2 (hai) m thì phải lắp thêm các thiết bị cơ khí hóa cho việc nạp chất thải vào lò đốt và đảo trộn chất thải trong vùng đốt sơ cấp (trừ trường hợp công nghệ không yêu cầu đảo trộn như đốt nhiệt phân yếm khí).

3.1.5. Có biện pháp kỹ thuật để lấy tro xỉ ra khỏi vùng đốt sơ cấp trong quá trình vận hành một cách thuận lợi để đảm bảo lò đốt CTCN hoạt động liên tục, không gián đoạn.

3.1.6. Phải lập nhật ký vận hành lò đốt CTCN, trong đó ghi rõ số lượng, loại 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 công nghiệp

3.2.1. Nước thải phát sinh từ quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải lò đốt CTCN (nếu có) chỉ được xả ra môi trường sau khi được 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 CTCN 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 (như quy định về quản lý chất thải nguy hại trong trường hợp thiêu đốt chất thải nguy hại).

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. Các vùng đốt phải có biện pháp kỹ thuật để hạ nhiệt độ kịp thời khi nhiệt độ trong các vùng đốt tăng cao đột ngột, bất thường hoặc có sự cố.

3.3.5. Lò đốt CTCN 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 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 công nghiệp

3.4.1. Lò đốt CTCN 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 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 CTCN 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 giảm sát tự động, liên tục đối với một số thông số nhất định trong khí thải và việc lấy mẫu giám sát đối với đioxin/furan chỉ phải thực hiện trong trường hợp thiêu đốt chất thải có chứa các thành phần halogen hữu cơ vượt ngưỡng chất thải nguy hại theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT hoặc một số trường hợp đặc biệt khác 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 CTCN 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 naphtyletylendiamin;

- 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 (HCI) 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 cadmi 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 CTCN 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 30: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải lò đốt chất thải công nghiệp.

5.2. Tổ chức, cá nhân sử dụng lò đốt CTCN 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 các trường hợp sau:

5.2.1. Lò đốt CTCN đã chính thức hoạt động trước ngày 01 tháng 3 năm 2013 được tạm thời miễn áp dụng một số quy định (trừ Mục 2.2) tại Quy chuẩn này cho đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2014 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.

5.2.2. Trong thời gian chưa có Quy chuẩn riêng, lò đốt mới với trình độ kỹ thuật tiên tiến hơn như lò plasma được miễn áp dụng một số quy định (trừ Mục 2.2) tại Quy chuẩn này nếu được xem xét, chấp thuận trong quá trình thẩm định công nghệ, phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường và cấp giấy phép quản lý chất thải nguy hại theo quy định.

5.2.3. Trường hợp cần thiết, cơ quan cấp phép có thẩm quyền quyết định cuối cùng đối với việc cho phép hoặc không cho phép miễn áp dụng một số quy định (trừ Mục 2.2) tại Quy chuẩn này.

5.3. Lò đốt CTCN tuân thủ các quy định tại Quy chuẩn này được sử dụng để thiêu đốt chất thải khác với CTCN như chất thải rắn y tế mà không phải tuân thủ thêm các quy định đối với lò đốt chất thải khác với CTCN (nếu có) như QCVN 02:2012/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn y tế.

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./.

Phụ lục 1
CÁCH TÍNH MỘT SỐ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA LÒ ĐỐT CHẤT THẢI CÔNG NGHIỆP

(Kèm theo QCVN 30:2012/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp)

1. Cách tính thể tích của vùng đốt sơ cấp

Thể tích của vùng đốt sơ cấp được tính theo các công thức sau:

$$V_{sc} = \frac{Q.C_{tk}}{q}$$

Hoặc:

$$\mathbf{0,04 \,.\, C_{tk} \geq V_{sc} \geq 0,014 \,.\, C_{tk}}$$

Trong đó:

- $\mathbf{V_{sc}}$: Thể tích của vùng đốt sơ cấp (m^3);
- $\mathbf{C_{tk}}$: Công suất thiết kế của lò đốt (kg/h);
- **Q**: Nhiệt trị (thấp) của chất thải (mặc định trong khoảng 2.800 - 4.000 kcal/kg);
- **q**: Mật độ nhiệt thể tích vùng đốt (mặc định trong khoảng 100.000 - 200.000 kcal/m^3h).

Ví dụ: Trường hợp lò đốt có công suất thiết kế 100 kg/h thì thể tích tương ứng của vùng đốt sơ cấp được lựa chọn trong khoảng 1,4 - 4m^3 tùy theo nhà sản xuất.

2. Cách tính thể tích của vùng đốt thứ cấp

Thể tích của vùng đốt thứ cấp được tính theo công thức sau:

$$\mathbf{V_{tc} = t_{tk} \,.\, L}$$

Trong đó:

- $\mathbf{V_{tc}}$: Thể tích của vùng đốt thứ cấp (m^3);
- $\mathbf{t_{tk}}$: Thời gian lưu cháy thiết kế (≥ 2s);
- **L**: Lưu lượng của dòng khí chuyển động trong vùng đốt thứ cấp (m^3/s).

3. Cách tính công suất thực tế của lò đốt

Công suất thực tế của một lò đốt CTCN có thể khác với công suất thiết kế và thay đổi tùy theo tính chất của loại chất thải được nạp vào lò đốt. Công suất thực tế được tính theo các cách sau:

3.1. Công thức tính toán khi biết nhiệt trị của chất thải

$$C = \frac{V_{sc}.q}{Q}$$

Trong đó:

- **C**: Công suất thực tế của lò đốt (kg/h);

- $\mathbf{V_{sc}}$: Thể tích của vùng đốt sơ cấp (m^3);

- **q**: Mật độ nhiệt thể tích vùng đốt (kcal/m^3h);

- **Q**: Nhiệt trị (thấp) của từng loại chất thải trên thực tế (kcal/kg).

3.2. Cách tính căn cứ vào thực tế hoạt động của lò đốt

Giám sát và điều chỉnh tải lượng nạp chất thải vào lò đốt cho đến khi lò đốt vận hành ổn định, tuân thủ các thông số quy định tại Bảng 1, Bảng 2 của Quy chuẩn này và chất thải được thiêu đốt hoàn toàn trong lò đốt trong một thời gian nhất định đủ để đảm bảo kết quả tin cậy (ví dụ 24 giờ).

4. Cách tính thời gian lưu cháy thực tế

Trường hợp không có phương pháp đo chính xác như đo thời gian di chuyển của vật liệu (hạt) chỉ thị trong vùng đốt thứ cấp, thời gian lưu cháy thực tế của lò đốt được tính theo công thức sau:

$$\mathbf{t = V_{tc} / L}$$

Trong đó:

- **t**: Thời gian lưu cháy thực tế (s).

- $\mathbf{V_{tc}}$: Thể tích của vùng đốt thứ cấp đo trên thực tế (m^3).

- **L**: Lưu lượng của dòng khí chuyển động trong vùng đốt thứ cấp (m^3/s). Lưu lượng **L** có thể được tính toán ngoại suy dựa trên lưu lượng của dòng khí thải đo tại điểm lấy mẫu trên ống khói hoặc căn cứ vào lưu lượng của quạt hút sau vùng đốt thứ cấp.

Phụ lục 2
YÊU CẦU ĐỐI VỚI CHẤT THẢI TRƯỚC KHI NẠP VÀO LÒ ĐỐT

(Kèm theo QCVN 30:2012/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp)

Trừ trường hợp đặc biệt, chất thải phải được chuẩn bị hoặc sơ chế trước khi nạp vào lò đốt CTCN theo các yêu cầu sau:

1. Chất thải rắn phải có kích thước phù hợp để được thiêu đốt nhanh chóng, đặc biệt các chất thải dạng khối đặc, liền ở thể rắn phải đảm bảo có độ dày tối thiểu tại một chiều bất kỳ không quá 10 (mười) cm.

2. Các chất thải nguy hại được phối trộn với nhau hoặc phối trộn với các chất thải không nguy hại hoặc phụ gia phù hợp để tạo dòng chất thải ổn định, trừ trường hợp các chất thải phối trộn có phản ứng hóa học với nhau gây nguy hiểm hoặc tạo ra thành phần mới khó xử lý.

3. Chất thải bết dính, có độ xốp thấp hoặc khó bắt cháy phải được phối trộn thêm chất thải, phụ gia phù hợp (như mùn cưa, vỏ trấu...) để giảm tính bết dính, tăng độ xốp và khả năng bắt cháy.

4. Chất thải có độ ẩm cao như bùn thải phải được làm giảm độ ẩm hoặc phối trộn với chất thải, phụ gia dạng khô.

5. Chất thải ở thể lỏng được phun trực tiếp vào các vùng đốt bằng vòi phun riêng hoặc phối trộn với chất thải, phụ gia ở thể rắn khô để nạp vào vùng đốt sơ cấp.

6. Chất thải có nhiệt trị nhỏ cần được phối trộn hoặc được đốt cùng với chất thải, phụ gia có nhiệt trị lớn hơn để đảm bảo nhiệt trị (thấp) trong khoảng 2.800 - 4.000 kcal/kg nhằm đảm bảo tiết kiệm nhiên liệu cũng như hoạt động và công suất bình thường của lò đốt CTCN.