



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**QCVN 23: 2009/BTNMT**

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ KHÍ THẢI CÔNG NGHIỆP SẢN XUẤT XI MĂNG**

*National Technical Regulation on Emission  
of Cement Manufacturing Industry*

**HÀ NỘI - 2009**

**Lời nói đầu**

QCVN 23: 2009/BTNMT do *Ban soạn thảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí* biên soạn, Tổng cục Môi trường, Vụ Khoa học và Công nghệ, Vụ Pháp chế trình duyệt và được ban hành theo Thông tư số 25/2009/TT-BTNMT ngày 16 tháng 11 năm 2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA**  
**VỀ KHÍ THẢI CÔNG NGHIỆP SẢN XUẤT XI MĂNG**  
*National Technical Regulation on Emission*  
*of Cement Manufacturing Industry*

**1. QUY ĐỊNH CHUNG**

**1.1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy chuẩn này quy định nồng độ tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp sản xuất xi măng khi phát thải vào môi trường không khí.

**1.2. Đối tượng áp dụng**

Quy chuẩn này áp dụng đối với tổ chức, cá nhân liên quan đến hoạt động phát thải khí thải công nghiệp sản xuất xi măng vào môi trường không khí.

**1.3. Giải thích thuật ngữ**

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

1.3.1. Khí thải công nghiệp sản xuất xi măng là hỗn hợp các thành phần vật chất phát thải ra môi trường không khí từ ống khói, ống thải của các quá trình sản xuất các sản phẩm clinke và xi măng.

1.3.2. Kp là hệ số công suất ứng với tổng công suất theo thiết kế của các nhà máy, cơ sở sản xuất xi măng.

1.3.3. Kv là hệ số vùng, khu vực ứng với địa điểm đặt các nhà máy, cơ sở sản xuất xi măng.

1.3.4. Mét khối khí thải chuẩn (Nm<sup>3</sup>) là mét khối khí thải ở nhiệt độ 25<sup>0</sup>C và áp suất tuyệt đối 760 mm thủy ngân.

1.3.5. P là tổng công suất theo thiết kế của nhà máy, cơ sở sản xuất xi măng.

**2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT**

**2.1.** Nồng độ tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp sản xuất xi măng được tính như sau:

$$C_{max} = C \times K_p \times K_v$$

Trong đó:

$C_{max}$  là nồng độ tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp sản xuất xi măng, tính bằng miligam trên mét khối khí thải chuẩn (mg/Nm<sup>3</sup>);

$C$  là nồng độ của các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp sản xuất xi măng quy định tại mục 2.2;

$K_p$  là hệ số công suất quy định tại mục 2.3;

$K_v$  là hệ số vùng, khu vực quy định tại mục 2.4.

**2.2.** Nồng độ  $C$  của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán nồng độ tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp sản xuất xi măng được quy định tại Bảng 1 dưới đây:

**Bảng 1: Nồng độ C của các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp sản xuất xi măng**

| STT | Thông số  | Nồng độ C (mg/Nm <sup>3</sup> ) |      |      |
|-----|---|---------------------------------|------|------|
|     |   | A                               | B1   | B2   |
| 1   | Bụi tổng  | 400                             | 200  | 100  |
| 2   | Cacbon oxit, CO   | 1000                            | 1000 | 500  |
| 3   | Nitơ oxit, NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> ) | 1000                            | 1000 | 1000 |
| 4   | Lưu huỳnh đioxit, SO <sub>2</sub>                       | 1.500                           | 500  | 500  |

**Chú thích:**

- Đối với các lò nung xi măng có kết hợp đốt chất thải nguy sẽ có quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường riêng.
- Đối với xưởng nghiền nguyên liệu/clinke không quy định các nồng độ CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>.

Trong đó:

- Cột A quy định nồng độ C của các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp sản xuất xi măng làm cơ sở tính toán nồng độ tối đa cho phép đối với các dây chuyền sản xuất của nhà máy, cơ sở sản xuất xi măng hoạt động trước ngày 16 tháng 1 năm 2007 với thời gian áp dụng đến ngày 01 tháng 11 năm 2011;

- Cột B1 quy định nồng độ C của các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp sản xuất xi măng làm cơ sở tính toán nồng độ tối đa cho phép áp dụng đối với:

+ Các dây chuyền sản xuất của nhà máy, cơ sở sản xuất xi măng hoạt động trước ngày 16 tháng 1 năm 2007 với thời gian áp dụng kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2011 đến ngày 31 tháng 12 năm 2014;

+ Các dây chuyền sản xuất của nhà máy, cơ sở sản xuất xi măng bắt đầu hoạt động kể từ ngày 16 tháng 01 năm 2007 với thời gian áp dụng đến ngày 31 tháng 12 năm 2014;

- Cột B2 qui định nồng độ C để tính nồng độ tối đa cho phép các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp sản xuất xi măng áp dụng đối với:

+ Các dây chuyền sản xuất của nhà máy, cơ sở sản xuất xi măng xây dựng mới hoặc cải tạo, chuyển đổi công nghệ;

+ Tất cả dây chuyền của nhà máy, cơ sở sản xuất xi măng với thời gian áp dụng kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2015;

- Ngoài 04 thông số quy định tại Bảng 1, tùy theo yêu cầu và mục đích kiểm soát ô nhiễm, nồng độ của các thông số ô nhiễm khác áp dụng theo quy định tại cột A hoặc cột B trong Bảng 1 của gia QCVN 19: 2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

**2.3.** Hệ số công suất Kp của nhà máy, cơ sở sản xuất xi măng được quy định tại Bảng 2 dưới đây:

**Bảng 2: Hệ số công suất Kp**

| Tổng công suất theo thiết kế<br>(triệu tấn/năm) | Hệ số Kp |
|---|----------|
| $P \leq 0,6$                                    | 1,2      |
| $0,6 < P \leq 1,5$                              | 1,0      |
| $P > 1,5$                                       | 0,8      |

**2.4.** Giá trị hệ số vùng, khu vực Kv được quy định tại Bảng 3 dưới đây:

**Bảng 3: Hệ số vùng, khu vực Kv**

| Phân vùng, khu vực |   | Hệ số Kv |
|--------------------|---|----------|
| <b>Loại 1</b>      | Nội thành đô thị loại đặc biệt <sup>(1)</sup> và đô thị loại I <sup>(1)</sup> ; rừng đặc dụng <sup>(2)</sup> ; di sản thiên nhiên, di tích lịch sử, | 0,6      |

|   |   |     |
|---|---|-----|
|   | văn hóa được xếp hạng <sup>(3)</sup> ; nhà máy, cơ sở sản xuất xi măng có khoảng cách đến ranh giới các khu vực này dưới 05 km.   |     |
| <b>Loại 2</b>   | Nội thành, nội thị đô thị loại II, III, IV <sup>(1)</sup> ; vùng ngoại thành đô thị loại đặc biệt, đô thị loại I có khoảng cách đến ranh giới nội thành lớn hơn hoặc bằng 05 km; nhà máy, cơ sở sản xuất xi măng có khoảng cách đến ranh giới các khu vực này dưới 05 km.             | 0,8 |
| <b>Loại 3</b>   | Khu công nghiệp; đô thị loại V <sup>(1)</sup> ; vùng ngoại thành, ngoại thị đô thị loại II, III, IV có khoảng cách đến ranh giới nội thành, nội thị lớn hơn hoặc bằng 05 km; nhà máy, cơ sở sản xuất xi măng có khoảng cách đến ranh giới các khu vực này dưới 05 km <sup>(4)</sup> . | 1,0 |
| <b>Loại 4</b>   | Nông thôn   | 1,2 |
| <b>Loại 5</b>   | Nông thôn miền núi  | 1,4 |
| <p><b>Chú thích:</b></p> <p><sup>(1)</sup> Đô thị được xác định theo quy định tại Nghị định số 42/2009/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2009 của Chính phủ về việc phân loại đô thị;</p> <p><sup>(2)</sup> Rừng đặc dụng xác định theo Luật Bảo vệ và phát triển rừng ngày 14 tháng 12 năm 2004 gồm: vườn quốc gia; khu bảo tồn thiên nhiên; khu bảo vệ cảnh quan; khu rừng nghiên cứu, thực nghiệm khoa học;</p> <p><sup>(3)</sup> Di sản thiên nhiên, di tích lịch sử, văn hóa được UNESCO, Thủ tướng Chính phủ hoặc bộ chủ quản ra quyết định thành lập và xếp hạng;</p> <p><sup>(4)</sup> Trường hợp nguồn phát thải có khoảng cách đến 02 vùng trở lên nhỏ hơn 02 km thì áp dụng hệ số vùng, khu vực Kv đối với vùng có hệ số nhỏ nhất;</p> <p><sup>(5)</sup> Khoảng cách quy định tại bảng 3 được tính từ nguồn phát thải.</p> |   |     |

### 3. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH

**3.1.** Phương pháp xác định nồng độ các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp xi măng thực hiện theo các tiêu chuẩn quốc gia dưới đây:

- TCVN 5977:2005 Sự phát thải của nguồn tĩnh – Xác định giá trị và lưu lượng bụi trong các ống dẫn khí – Phương pháp khối lượng thủ công;
- TCVN 6750:2005 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 y tế - Phương pháp xác định nồng độ cacbon monoxit (CO) trong khí thải.

**3.2.** Khi chưa có các tiêu chuẩn quốc gia để xác định nồng độ của các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp xi măng quy định trong quy chuẩn này thì áp dụng tiêu chuẩn quốc tế có độ chính xác tương đương hoặc cao hơn.

#### **4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

**4.1.** Quy chuẩn này quy định riêng cho khí thải các nhà máy, cơ sở sản xuất xi măng và thay thế áp dụng Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5939:2005 về Chất lượng không khí - Tiêu chuẩn khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ được ban hành kèm theo Quyết định số 22/2006/QĐ-BTNMT ngày 18 tháng 12 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc bắt áp dụng tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường.

**4.2.** Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quy chuẩn này.

**4.3.** Trường hợp các tiêu chuẩn quốc gia về phương pháp xác định viện dẫn trong Mục 3.1 của Quy chuẩn này sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo tiêu chuẩn mới.