QCVN 52:2013/BTNMT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP SẢN XUẤT THÉP

National Technical Regulation on Wastewater of Steel Industry

Lời nói đầu

QCVN 52:2013/BTNMT do *Tổ soạn thảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường cho ngành công nghiệp sản xuất thép* 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 32/2013/TT-BTNMT ngày 25 tháng 10 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP SẢN XUẤT THÉP

National Technical Regulation on Wastewater of Steel Industry

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp sản xuất thép khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải.

1.2. Đối tượng áp dụng

1.2.1. Quy chuẩn này áp dụng riêng cho nước thải công nghiệp sản xuất thép. Mọi tổ chức, cá nhân liên quan đến hoạt động xả nước thải công nghiệp sản xuất thép ra nguồn tiếp nhận nước thải tuân thủ quy định tại quy chuẩn này.

1.2.2. Nước thải công nghiệp sản xuất thép xả vào hệ thống thu gom của nhà máy xử lý nước thải tập trung tuân thủ theo quy định của đơn vị quản lý và vận hành nhà máy xử lý nước thải tập trung.

1.3. Giải thích thuật ngữ

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

1.3.1. Nước thải công nghiệp sản xuất thép là nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động sản xuất của cơ sở sản xuất thép.

1.3.2. Cơ sở sản xuất thép là nhà máy, cơ sở sản xuất có ít nhất một trong những công đoạn sau: sản xuất cốc, thiêu kết, quặng hoàn nguyên trước, sản xuất gang, luyện thép, cán thép.

1.3.3. Nguồn tiếp nhận nước thải là: hệ thống thoát nước đô thị và khu dân cư; sông, suối, khe, rạch, kênh, mương; hồ, ao, đầm; vùng nước biển ven bờ có mục đích sử dụng xác định.

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp sản xuất thép khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải

2.1.1. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp sản xuất thép khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải được tính theo công thức sau:

$$C_{max} = C \times K_q \times K_f$$

Trong đó:

- C_{max} là giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp sản xuất thép khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải.

- C là giá trị của thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp sản xuất thép quy định tại mục 2.2;

- K_q là hệ số nguồn tiếp nhận nước thải quy định tại mục 2.3 ứng với lưu lượng dòng chảy của sông, suối, khe, rạch; kênh, mương; dung tích của hồ, ao, đầm; mục đích sử dụng của vùng nước biển ven bờ;

- K_f là hệ số lưu lượng nguồn thải quy định tại mục 2.4 ứng với tổng lưu lượng nước thải của các cơ sở sản xuất thép khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải;

2.1.2. Áp dụng giá trị tối đa cho phép $C_{max} = C$ (không áp dụng hệ số K_q và K_f) đối với các thông số: nhiệt độ, pH.

2.1.3. Nước thải công nghiệp sản xuất thép xả vào hệ thống thoát nước đô thị, khu dân cư chưa có nhà máy xử lý nước thải tập trung thì áp dụng giá trị $C_{max} = C$ quy định tại cột B, Bảng 1.

2.2. Giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp sản xuất thép được quy định tại Bảng 1

Bảng 1: Giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp sản xuất thép để làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C	
			A	B
1	Nhiệt độ	°C	40	40
2	pH	-	6 đến 9	5,5 đến 9
3	BOD_5 (20°C)	mg/l	30	50
4	COD	mg/l	75	150
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	50	100
6	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	5	10
7	Tổng phenol	mg/l	0,1	0,5
8	Tổng xianua	mg/l	0,1	0,5
9	Tổng nitơ	mg/l	20	60
10	Thủy ngân	mg/l	0,005	0,01
11	Cadmi	mg/l	0,05	0,1
12	Crom (VI)	mg/l	0,05	0,5

Cột A Bảng 1 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp sản xuất thép khi xả vào nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;

Cột B Bảng 1 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp sản xuất thép khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;

Mục đích sử dụng của nguồn tiếp nhận nước thải được xác định tại khu vực tiếp nhận nước thải.

2.3. Hệ số nguồn tiếp nhận nước thải K_q

2.3.1. Hệ số K_q ứng với lưu lượng dòng chảy của sông, suối, khe, rạch; kênh, mương được quy định tại Bảng 2 dưới đây:

Bảng 2: Hệ số K_q ứng với lưu lượng dòng chảy của nguồn tiếp nhận nước thải

Lưu lượng dòng chảy của nguồn tiếp nhận nước thải (Q) Đơn vị tính: mét khối/giây (m^3/s)	**Hệ số K_q**
$Q \leq 50$	0,9
$50 < Q \leq 200$	1
$200 < Q \leq 500$	1,1

Q > 500	1,2

Q được tính theo giá trị trung bình lưu lượng dòng chảy của nguồn tiếp nhận nước thải 03 tháng khô kiệt nhất trong 03 năm liên tiếp (số liệu của cơ quan Khí tượng Thủy văn).

2.3.2. Hệ số K_q ứng với dung tích của nguồn tiếp nhận nước thải là hồ, ao, đầm được quy định tại Bảng 3 dưới đây:

Bảng 3: Hệ số K_q ứng với dung tích của nguồn tiếp nhận nước thải

Dung tích nguồn tiếp nhận nước thải (V) Đơn vị tính: mét khối (m^3)	**Hệ số K_q**
$V \leq 10 \times 10^6$	0,6
$10 \times 10^6 < V \leq 100 \times 10^6$	0,8
$V > 100 \times 10^6$	1,0

V được tính theo giá trị trung bình dung tích của hồ, ao, đầm tiếp nhận nước thải 03 tháng khô kiệt nhất trong 03 năm liên tiếp (số liệu của cơ quan Khí tượng Thủy văn).

2.3.3. Khi nguồn tiếp nhận nước thải không có số liệu về lưu lượng dòng chảy của sông, suối, khe, rạch, kênh, mương thì áp dụng giá trị hệ số $K_q = 0,9$; hồ, ao, đầm không có số liệu về dung tích thì áp dụng giá trị hệ số $K_q = 0,6$.

2.3.4. Hệ số K_q đối với nguồn tiếp nhận nước thải là vùng nước biển ven bờ, đầm phá nước mặn và nước lợ ven biển.

Vùng nước biển ven bờ dùng cho mục đích bảo vệ thủy sinh, thể thao và giải trí dưới nước, đầm phá nước mặn và nước lợ ven biển áp dụng giá trị hệ số $K_q = 1$.

Vùng nước biển ven bờ không dùng cho mục đích bảo vệ thủy sinh, thể thao hoặc giải trí dưới nước áp dụng giá trị hệ số $K_q = 1,3$.

2.4. Hệ số lưu lượng nguồn thải K_f

Hệ số lưu lượng nguồn thải K_f được quy định tại Bảng 4 dưới đây:

Bảng 4: Hệ số lưu lượng nguồn thải K_f

Lưu lượng nguồn thải (F) Đơn vị tính: mét khối/ngày đêm (m^3/24h)	**Hệ số K_f**
$F \leq 50$	1,2
$50 < F \leq 500$	1,1
$500 < F \leq 5.000$	1,0
$F > 5.000$	0,9

Lưu lượng nguồn thải F được tính theo lưu lượng thải lớn nhất nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường, Cam kết bảo vệ môi trường, Đề án bảo vệ môi trường hoặc Giấy xác nhận việc hoàn thành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

Khi lưu lượng nguồn thải F thay đổi, không còn phù hợp với giá trị hệ số K_f đang áp dụng, cơ sở sản xuất thép phải báo cáo với cơ quan có thẩm quyền để điều chỉnh hệ số K_f.

3. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH

3.1. Phương pháp lấy mẫu và xác định giá trị các thông số trong nước thải công nghiệp sản xuất thép thực hiện theo các tiêu chuẩn sau đây:

TT	**Thông số**	**Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn**

1	Lấy mẫu	- TCVN 6663-1:2011 (ISO 5667-1:2006) - Chất lượng nước - Phần 1: Hướng dẫn lập chương trình lấy mẫu và kỹ thuật lấy mẫu; - TCVN 6663-3:2008 (ISO 5667-3:2003) - Chất lượng nước - Lấy mẫu. Hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu; - TCVN 5999:1995 (ISO 5667-10:1992) - Chất lượng nước - Lấy mẫu. Hướng dẫn lấy mẫu nước thải.
2	Nhiệt độ	- TCVN 4557:1998 Nước thải - Phương pháp xác định nhiệt độ;
3	pH	- TCVN 6492:2011 (ISO 10523:2008) Chất lượng nước - Xác định pH;
4	BOD_5 (20°C)	- TCVN 6001-1:2008 (ISO 5815-1:2003), Chất lượng nước - Xác định nhu cầu oxy sinh hóa sau n ngày (BOD_n) - Phần 1: Phương pháp pha loãng và cấy có bổ sung allylthiourea; - TCVN 6001-2:2008 (ISO 5815-2:2003), Chất lượng nước - Xác định nhu cầu oxy sinh hóa sau n ngày (BOD_n) - Phần 2: Phương pháp dùng cho mẫu không pha loãng; - APHA 5210 B - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải - Xác định BOD
5	COD	- TCVN 6491:1999 (ISO 6060:1989) Chất lượng nước - Xác định nhu cầu oxy hóa học (COD); - APHA 5220 - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải - Xác định COD
6	Chất rắn lơ lửng	- TCVN 6625:2000 (ISO 11923:1997) Chất lượng nước - Xác định chất rắn lơ lửng bằng cách lọc qua cái lọc sợi thủy tinh; - APHA 2540 - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải - Xác định chất rắn lơ lửng
7	Tổng dầu mỡ khoáng	- TCVN 5070:1995 Chất lượng nước - Phương pháp khối lượng xác định dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ; - TCVN 7875:2008 Nước - Xác định dầu và mỡ - Phương pháp chiếu hồng ngoại; - APHA 5520 C - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải - Xác định tổng dầu mỡ khoáng
8	Tổng phenol	- TCVN 6216:1996 (ISO 6439:1990) Chất lượng nước - Xác định chỉ số phenol - Phương pháp trắc phổ dùng 4-aminoantipyrin sau khi chưng cất; - TCVN 6199-1:1995 (ISO 8165/1:1992) Chất lượng nước- Xác định các phenol đơn hóa trị lựa chọn. Phần 1: Phương pháp sắc ký khí sau khi làm giàu bằng chiết; - APHA 5530 - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải - Xác định phenol
9	Tổng xianua	- TCVN 6181:1996 (ISO 6703-1:1984) Chất lượng nước - Xác định xianua tổng; - APHA 4500-CN^- - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải - Xác định xianua
10	Tổng nitơ	- TCVN 6638:2000 Chất lượng nước - Xác định nitơ - Vô cơ hóa xúc tác sau khi khử bằng hợp kim Devarda;

		- APHA 4500-N.C và 4500-NO_3^-.E - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải - Xác định nitơ
11	Thủy ngân	- TCVN 7877:2008 (ISO 5666:1999) Chất lượng nước - Xác định thủy ngân; - APHA 3500-Hg - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải - Xác định thủy ngân
12	Cadmi	- TCVN 6193:1996 Chất lượng nước - Xác định coban, niken, đồng, kẽm, cadimi và chì. Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa; - TCVN 6665:2011 (ISO 11885:2007) Chất lượng nước- Xác định nguyên tố chọn lọc bằng phổ phát xạ quang Plasma cặp cảm ứng (ICP-OES); - APHA 3500-Cd - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải - Xác định cadmi
13	Crom (VI)	- TCVN 6658:2000 Chất lượng nước - Xác định crom hóa trị sáu - Phương pháp đo phổ dùng 1,5 - diphenylcacbazid; - TCVN 6665:2011 (ISO 11885:2007) Chất lượng nước- Xác định nguyên tố chọn lọc bằng phổ phát xạ quang Plasma cặp cảm ứng (ICP-OES); - APHA 3500-Cr.B - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải - Xác định crôm

3.2. Chấp nhận các phương pháp phân tích hướng dẫn trong các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế khác có độ chính xác tương đương hoặc cao hơn các tiêu chuẩn viện dẫn ở mục 3.1.

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

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

4.2. Trường hợp các tiêu chuẩn viện dẫn trong mục 3.1 của quy chuẩn này sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo văn bản mới.