



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**QCVN 24: 2009/BTNMT**

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP**  
*National Technical Regulation on Industrial Wastewater*

**HÀ NỘI - 2009**

## **QCVN 24: 2009/BTNMT**

### **Lời nói đầu**

QCVN 24: 2009/BTNMT do *Ban soạn thảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước* biên soạn, Tổng cục Môi trường và 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 NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP

#### *National Technical Regulation on Industrial Wastewater*

### 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 khi xả vào nguồn tiếp nhận.

#### 1.2. Đối tượng áp dụng

1.2.1. Quy chuẩn này áp dụng đối với tổ chức, cá nhân liên quan đến hoạt động xả nước thải công nghiệp vào nguồn tiếp nhận.

1.2.2. Nước thải của một số ngành công nghiệp và lĩnh vực hoạt động đặc thù được quy định riêng.

#### 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* là dung dịch thải ra từ các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp vào nguồn tiếp nhận nước thải.

1.3.2.  $K_q$  là hệ số lưu lượng/dung tích nguồn tiếp nhận nước thải ứng với lưu lượng dòng chảy của sông, suối, kênh, mương, khe, rạch hoặc dung tích của các hồ, ao, đầm nước.

1.3.3.  $K_f$  là hệ số lưu lượng nguồn thải ứng với tổng lưu lượng nước thải của các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp khi xả vào các nguồn tiếp nhận nước thải.

1.3.4. *Nguồn tiếp nhận nước thải* là nguồn nước mặt hoặc vùng nước biển ven bờ, có mục đích sử dụng xác định, nơi mà nước thải công nghiệp được xả vào.

### 2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp được tính toán như 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 khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải, tính bằng miligam trên lít (mg/l);

-  $C$  là giá trị của thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp quy định tại mục 2.3;

-  $K_q$  là hệ số lưu lượng/dung tích nguồn tiếp nhận nước thải quy định tại mục 2.4;

$K_f$  là hệ số lưu lượng nguồn thải quy định tại mục 2.5.

2.2. 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, mùi, màu sắc, coliform, tổng hoạt độ phóng xạ  $\alpha$ , tổng hoạt độ phóng xạ  $\beta$ .

2.3. Giá trị  $C$  của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp được quy định tại Bảng 1 dưới đây:

**Bảng 1: Giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp**

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C	
			A	B
1	Nhiệt độ	$^{\circ}\text{C}$	40	40
2	pH	-	6-9	5,5-9
3	Mùi	-	Không khó chịu	Không khó chịu
4	Độ màu (Co-Pt ở pH = 7)	-	20	70
5	BOD <sub>5</sub> (20 $^{\circ}\text{C}$ )	mg/l	30	50

**QCVN 24: 2009/BTNMT**

6	COD	mg/l	50	100
7	Chất rắn lơ lửng	mg/l	50	100
8	Asen	mg/l	0,05	0,1
9	Thuỷ ngân	mg/l	0,005	0,01
10	Chì	mg/l	0,1	0,5
11	Cadimi	mg/l	0,005	0,01
12	Crom (VI)	mg/l	0,05	0,1
13	Crom (III)	mg/l	0,2	1
14	Đồng	mg/l	2	2
15	Kẽm	mg/l	3	3
16	Niken	mg/l	0,2	0,5
17	Mangan	mg/l	0,5	1
18	Sắt	mg/l	1	5
19	Thiếc	mg/l	0,2	1
20	Xianua	mg/l	0,07	0,1
21	Phenol	mg/l	0,1	0,5
22	Dầu mỡ khoáng	mg/l	5	5
23	Dầu động thực vật	mg/l	10	20
24	Clo dư	mg/l	1	2
25	PCB	mg/l	0,003	0,01
26	Hoá chất bảo vệ thực vật lân hữu cơ	mg/l	0,3	1
27	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l	0,1	0,1
28	Sunfua	mg/l	0,2	0,5
29	Florua	mg/l	5	10
30	Clorua	mg/l	500	600
31	Amoni (tính theo Nitơ)	mg/l	5	10
32	Tổng Nitơ	mg/l	15	30
33	Tổng Phôtpho	mg/l	4	6
34	Coliform	MPN/100ml	3000	5000
35	Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$	Bq/l	0,1	0,1
36	Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$	Bq/l	1,0	1,0

Trong đó:

- Cột A quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào các nguồn tiếp nhận là các nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;
- Cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào các nguồn tiếp nhận là các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;
- Thông số clorua không áp dụng đối với nguồn tiếp nhận là nước mặn và nước lợ.

**2.4. Hệ số lưu lượng/dung tích nguồn tiếp nhận nước thải Kq được quy định như sau:**

2.4.1. Hệ số Kq ứng với lưu lượng dòng chảy của nguồn tiếp nhận nước thải là sông, suối, kênh, mương, khe, rạch được quy định tại Bảng 2 dưới đây:

**Bảng 2: Hệ số Kq của nguồn tiếp nhận nước thải là sông, suối, kênh, mương, khe, rạch**

Lưu lượng dòng chảy của nguồn tiếp nhận nước thải (Q) Đơn vị tính: mét khối/giây ( $m^3/s$ )	Hệ số K <sub>q</sub>
$Q \leq 50$	0,9
$50 < Q \leq 200$	1
$200 < Q \leq 1000$	1,1
$Q > 1000$	1,2

Q được tính theo giá trị trung bình lưu lượng dòng chảy của sông, suối, kênh, mương, khe, rạch tiếp nhận nước thải vào 03 tháng khô kiệt nhất trong 03 năm liên tiếp (số liệu của cơ quan Khí tượng Thủy văn). Trường hợp các sông, suối, kênh, mương, khe, rạch không có số liệu về lưu lượng dòng chảy thì áp dụng giá trị K<sub>q</sub> = 0,9 hoặc Sở Tài nguyên và Môi trường nơi có nguồn thải chỉ định đơn vị có chức năng phù hợp để xác định lưu lượng trung bình của 03 tháng khô kiệt nhất trong năm làm cơ sở chọn hệ số K<sub>q</sub>.

2.4.2. Hệ số K<sub>q</sub> 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<sub>q</sub> của hồ, ao, đầm**

Dung tích nguồn tiếp nhận nước thải (V) Đơn vị tính: mét khối ( $m^3$ )	Hệ số K <sub>q</sub>
$V \leq 10 \times 10^6$	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). Trường hợp hồ, ao, đầm không có số liệu về dung tích thì áp dụng giá trị K<sub>q</sub> = 0,6 hoặc Sở Tài nguyên và Môi trường nơi có nguồn thải chỉ định đơn vị có chức năng phù hợp để xác định dung tích trung bình 03 tháng khô kiệt nhất trong năm làm cơ sở xác định hệ số K<sub>q</sub>.

2.4.3. Đối với nguồn tiếp nhận nước thải là vùng nước biển ven bờ không dùng cho mục đích bảo vệ thủy sinh, thể thao hoặc giải trí dưới nước thì lấy hệ số K<sub>q</sub> = 1,3. Đối với nguồn tiếp nhận nước thải là vùng nước biển ven bờ dùng cho mục đích bảo vệ thủy sinh, thể thao và giải trí dưới nước thì lấy hệ số K<sub>q</sub> = 1.

2.5. Hệ số lưu lượng nguồn thải K<sub>f</sub> được quy định tại Bảng 4 dưới đây:

**Bảng 4: Hệ số lưu lượng nguồn thải K<sub>f</sub>**

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

2.6. Trường hợp nước thải được gom chứa trong hồ nước thải thuộc khuôn viên của cơ sở phát sinh nước thải dùng cho mục đích tưới tiêu thì nước trong hồ phải tuân thủ Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6773:2000 về Chất lượng nước – Chất lượng nước dùng cho thủy lợi.

### 3. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH

3.1. Phương pháp xác định giá trị các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp thực hiện theo các tiêu chuẩn quốc gia sau đây:

- TCVN 4557:1988 - Chất lượng nước - Phương pháp xác định nhiệt độ;
- TCVN 6492:1999 (ISO 10523:1994) Chất lượng nước - Xác định pH;

## QCVN 24: 2009/BTNMT

- TCVN 6185:2008 Chất lượng nước – Kiểm tra và xác định độ màu;
- TCVN 6001-1: 2008 Chất lượng nước - Xác định nhu cầu oxy hoá sau n ngày ( $BOD_n$ ) – Phần 1: Phương pháp pha loãng và cấy có bổ sung allylthiourea;
- TCVN 6491:1999 (ISO 6060:1989) Chất lượng nước - Xác định nhu cầu oxy hoá học (COD);
- TCVN 6625:2000 (ISO 11923:1997) Chất lượng nước - Xác định chất rắn lơ lửng bằng cách lọc qua cái lọc sợi thủy tinh;
- TCVN 6626:2000 Chất lượng nước - Xác định Asen - Phương pháp đo phổ hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật hydro);
- TCVN 7877:2008 (ISO 5666 -1999) Chất lượng nước - Xác định thủy ngân;
- 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 6002:1995 (ISO 6333-1986) Chất lượng nước - Xác định mangan - Phương pháp trắc quang dùng fomaldoxim;
- TCVN 6222:2008 Chất lượng nước - Xác định crom tổng - Phương pháp đo phổ hấp thụ nguyên tử;
- TCVN 6177:1996 (ISO 6332-1988) Chất lượng nước - Xác định sắt bằng phương pháp trắc phổ dùng thuốc thử 1,10-phenantrolin;
- TCVN 6181:1996 (ISO 6703-1-1984) Chất lượng nước - Xác định Xianua tổng;
- 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 5070:1995 Chất lượng nước - Phương pháp khối lượng xác định dầu mỡ và sản phẩm dầu mỡ;
- Phương pháp xác định tổng dầu mỡ thực vật thực hiện theo US EPA Method 1664 Extraction and gravimetry (Oil and grease and total petroleum hydrocarbons);
- TCVN 6225-3:1996 Chất lượng nước - Xác định clo tự do và clo tổng số. Phần 3 – Phương pháp chuẩn độ iot xác định clo tổng số;
- TCVN 4567:1988 Chất lượng nước – Phương pháp xác định hàm lượng sunfua và sunphat;
- TCVN 6494:1999 Chất lượng nước - Xác định các ion florua, clorua, nitrit, orthophotphat, bromua, nitrit và sunfat hòa tan bằng sắc ký lỏng ion. Phương pháp dành cho nước bẩn ít;
- TCVN 5988:1995 (ISO 5664-1984) Chất lượng nước - Xác định amoni - Phương pháp chưng cất và chuẩn độ;
- TCVN 6638:2000 Chất lượng nước - Xác định nitơ - Vô cơ hóa xúc tác sau khi khử bằng hợp kim Devarda;
- TCVN 6187-1:2009 (ISO 9308-1: 2000/Cor 1: 2007) Chất lượng nước - Phát hiện và đếm vi khuẩn coliform, vi khuẩn coliform chịu nhiệt và escherichia coli giả định - Phần 1 - Phương pháp màng lọc;
- TCVN 6053:1995 Chất lượng nước - Đo tổng hoạt độ phóng xạ alpha trong nước không mặn. Phương pháp nguồn dày;
- TCVN 6219:1995 Chất lượng nước - Đo tổng hoạt độ phóng xạ beta trong nước không mặn;
- TCVN 6658:2000 Chất lượng nước – Xác định crom hóa trị sáu – Phương pháp trắc quang dùng 1,5 – Diphenylcacbazid.

**3.2.** Khi chưa có các tiêu chuẩn quốc gia để xác định giá trị của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp 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 thay thế việc áp dụng đối với Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5945:2005 về Nước thải công nghiệp - Tiêu chuẩn 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 buộc áp dụng các 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.