



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Dự thảo

QCVN 14-MT : 2015/BTNMT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ NƯỚC THẢI SINH HOẠT**

National technical regulation on domestic wastewater

HÀ NỘI - 2015

QCVN 14-MT:2015/BTNMT

Lời nói đầu

QCVN 14-MT:2015/BTNMT do *Tổ soạn thảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt biên soạn*, sửa đổi QCVN 14:2008/BTNMT, Tổng cục Môi trường, Vụ Khoa học và Công nghệ, Vụ Pháp chế trình duyệt và được ban hành theo Thông tư số /2015/TT-BTNMT ngày tháng năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ NƯỚC THẢI SINH HOẠT

National technical regulation on domestic 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 sinh hoạt và nước thải đô thị 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 sinh hoạt và nước thải đô thị. Mọi tổ chức, cá nhân liên quan đến hoạt động xả nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị ra nguồn tiếp nhận nước thải tuân thủ quy định tại quy chuẩn này.

1.2.2. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ cơ sở sản xuất kinh doanh hòa chung với nước thải công nghiệp áp dụng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

1.2.3. Nước thải sinh hoạt 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.

1.2.4. Không áp dụng quy chuẩn này đối với các hộ gia đình, các nguồn thải nước thải sinh hoạt nhỏ hơn 05 (năm) mét khối/ ngày đêm ($m^3/24h$).

1.3. Giải thích thuật ngữ

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

1.3.1. Nước thải sinh hoạt là nước thải ra từ các hoạt động sinh hoạt của con người như ăn uống, tắm giặt, vệ sinh các nhân.

1.3.2. Nước thải đô thị là nước thải phát sinh từ các đô thị.

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

1.3.4. Phân loại đô thị theo Nghị định số 42/2009/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2009 của Chính phủ về việc phân loại đô thị.

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Cơ sở có lượng nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị lớn hơn hoặc bằng 05 (năm) mét khối/ ngày đêm (m³/24h) đến 1500 (một nghìn năm trăm) mét khối/ ngày đêm (m³/24h)

2.1.1. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi xả ra nguồn nước có dòng chảy tự nhiên (là sông, suối, kênh, mương, khe, rạch) được quy định tại Bảng 1.

Bảng 1: Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị tối đa cho phép				
			A	B ₁	B ₂	B ₁	B ₂
1	pH	-	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9
2	BOD ₅	mg/l	30	60	70	85	100
3	COD	mg/l	75	175	200	225	250
4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	50	125	150	175	200
5	Tổng Nitơ (tính theo N)	mg/l	30	50	60	70	80
	Phốt pho (tính theo P)	mg/l	6	8	10	12	15
6	Tổng Coliform	MPN hoặc CFU /100 ml	5000	10000	10000	10000	10000

Trong đó:

Cột A Bảng 1 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị khi xả ra nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;

Cột B₁ Bảng 1 quy định giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt của cơ sở có lưu lượng thải lớn hơn hoặc bằng 500 (năm trăm) mét khối/ngày đêm (m³/24h) đến 1500 (một nghìn năm trăm) mét khối/ngày đêm (m³/24h);

Cột B₂ Bảng 1 quy định giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt của cơ sở có lưu lượng thải lớn hơn hoặc bằng 200 (hai trăm) mét khối/ngày đêm (m³/24h) đến 500 (năm trăm) mét khối/ngày đêm (m³/24h);

Cột B₃ Bảng 1 quy định giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt của cơ sở có lưu lượng thải lớn hơn hoặc bằng 50 (năm mươi) mét khối/ngày đêm (m³/24h) đến 200 (hai trăm) mét khối/ngày đêm (m³/24h).

Cột B₄ Bảng 1 quy định giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt của cơ sở có lưu lượng thải lớn hơn hoặc bằng 05 (năm) mét khối/ngày đêm (m³/24h) đến 50 (năm mươi) mét khối/ngày đêm (m³/24h).

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

2.1.2. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị khi xả ra nguồn nước tiếp nhận nước thải là hồ, ao, đầm được quy định bằng giá trị tại Bảng 1 nhân với hệ số 0,8.

2.1.3. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị khi xả ra hệ thống thoát nước đô thị, khu dân cư chưa có trạm xử lý nước thải tập trung quy định tại Cột B₁; Cột B₂; Cột B₃; Cột B₄ Bảng 1 tương ứng với lưu lượng thải.

2.1.4. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị khi xả ra 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 quy định tại Cột B₁; Cột B₂; Cột B₃; Cột B₄ Bảng 1 tương ứng với lưu lượng thải.

2.1.5. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị khi xả ra vùng nước biển ven bờ không dùng cho mục đích bảo vệ thủy sinh, thể thao và giải trí dưới nước bằng giá trị quy định tại Cột B₁; Cột B₂; Cột B₃; Cột B₄ Bảng 1 tương ứng với lưu lượng thải nhân với hệ số 1,3.

2.2. Cơ sở có lượng nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị lớn hơn hoặc bằng 1500 (một nghìn năm trăm) mét khối/ ngày đêm (m³/24h)

2.2.1. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị khi xả ra 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 sinh hoạt, nước thải đô thị khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải.

- C là giá trị của thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị quy định tại mục 2.2.2;

- K_q là hệ số nguồn tiếp nhận nước thải quy định tại mục 2.2.3 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 2.2.4 ứng với tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải.

- Không áp dụng hệ số K_q và K_f đối với thông số: pH, Coliforms.

2.2.2. Giá trị C làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị

Giá trị C làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị được quy định tại Bảng 2.

Bảng 2: Giá trị C để làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C	
			A	B
1	pH	–	5 - 9	5 - 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg/l	30	50
3	COD	mg/l	75	150
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50	100
5	Tổng Nitơ (tính theo N)	mg/l	20	40
6	Tổng Phốt pho (tính theo P)	mg/l	4	6
7	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	5	10
8	Tổng dầu mỡ	mg/l	10	20
9	Cadimi	mg/l	0,05	0,1
10	Crom (VI)	mg/l	0,05	0,1
11	Tổng Coliforms	MPN hoặc CFU /100 ml	3000	5000

Cột A Bảng 2 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị khi xả ra nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;

Cột B Bảng 2 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị khi xả ra 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.

2.2.3. Hệ số nguồn tiếp nhận nước thải K_q

2.2.3.1. Hệ số K_Q ứng với lưu lượng dòng chảy của sông, suối, khe, rạch; kênh, mương được quy định tại Bảng 3 dưới đây:

Bảng 3: 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).

2.2.3.2. Hệ số K_Q ứng với dung tích của nguồn tiếp nhận nước thải là hồ, ao, đầm được quy định tại Bảng 4 dưới đây:

Bảng 4: 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).

2.2.3.3. 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 $K_Q = 0,9$; nguồn tiếp nhận nước thải là hồ, ao, đầm không có số liệu về dung tích thì áp dụng giá trị hệ số $K_Q = 0,6$.

2.2.3.4. 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 $K_Q = 1,3$.

2.2.4. Hệ số lưu lượng nguồn thải K_f

Hệ số lưu lượng nguồn thải K_f được quy định tại Bảng 6 dưới đây:

Bảng 6: 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
$1500 \leq F \leq 5000$	1,1
$5000 < F \leq 15.000$	1,0
$F > 15.000$	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, Kế hoạch 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, 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 sinh hoạt, nước thải đô thị 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

QCVN 14-MT:2015/BTNMT

		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	pH	- TCVN 6492:2011 (ISO 10523:2008) Chất lượng nước - Xác định pH.
3	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 (BODn) – 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 (BODn) – Phần 2: Phương pháp dùng cho mẫu không pha loãng; - SMEWW 5210 B – Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải – Xác định BOD.
4	COD	- TCVN 6491:1999 (ISO 6060:1989) Chất lượng nước - Xác định nhu cầu oxy hoá học (COD); - SMEWW 5220 - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải – Xác định COD.
5	Tổng 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; - SMEWW 2540 - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải – Xác định chất rắn lơ lửng.
6	Tổng nitơ (N)	- TCVN 6638:2000 Chất lượng nước - Xác định nitơ - Vô cơ hóa xúc tác sau khi khử bằng hợp kim Devarda; - SMEWW 4500-N.C - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải – Xác định nitơ
7	Tổng Phốt pho	- TCVN 6202:2008 – Chất lượng nước – Xác định phốt pho – Phương pháp đo phổ dùng amoni molipdat - SMEWW 4500-P.B&D - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải – Xác định phốt pho
8	Tổng dầu,	- TCVN 7875;2008 Nước – Xác định dầu và mỡ - Phương pháp

	mỡ	pháp chiếu hồng ngoại - SMEWW 5520 C - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải – Xác định dầu và mỡ
9	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.
10	Cadimi (Cd)	- TCVN 6197:2008 Chất lượng nước. Xác định cadimi bằng phương pháp đo phổ hấp thụ nguyên tử; - EPA 6010B; - SMEWW 3500-Cd; - SMEWW 3113B:2012
	Chất hoạt động bề mặt	- TCVN 6336:1998 (ASTM D 2330 -:1988) Chất lượng nước - Phương pháp thử chất hoạt động bề mặt bằng metylen xanh; - TCVN 6622:2000 Chất lượng nước - Xác định chất hoạt động bề mặt – Phần 1: xác định chất hoạt động bề mặt anion bằng phương pháp đo phổ metylen xanh
11	Tổng Coliforms	- TCVN 6187-1:2009 Chất lượng nước – Phát hiện và đếm escherichia coli và vi khuẩn coliform. Phần 1: Phương pháp lọc màng; - TCVN 6187-2:1996 Chất lượng nước – Phát hiện và đếm escherichia coli và vi khuẩn coliform. Phần 2: Phương pháp nhiều ống (có xác suất cao nhất); - SMEWW 9222B:2012

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. Quy chuẩn này áp dụng thay thế QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt ban hành kèm theo Quyết định số 16/2008/QĐ-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và 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 về phương pháp phân tích viện dẫn trong quy chuẩn này sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo tiêu chuẩn mới.