

QCVN 08-MT:2015/BTNMT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CHẤT LƯỢNG NƯỚC MẶT

National technical regulation on surface water quality

Lời nói đầu

QCVN 08-MT:2015/BTNMT do Tổ soạn thảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biên soạn, sửa đổi QCVN 08:2008/BTNMT; Tổng cục Môi trường, Vụ Khoa học và Công nghệ, Vụ Pháp chế trình duyệt, ban hành theo Thông tư số 65/2015/TT-BTNMT ngày 21 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CHẤT LƯỢNG NƯỚC MẶT

National technical regulation on surface water quality

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi áp dụng

1.1.1. Quy chuẩn này quy định giá trị giới hạn các thông số chất lượng nước mặt.

1.1.2. Quy chuẩn này áp dụng:

- Đánh giá và quản lý chất lượng của nguồn nước mặt, làm căn cứ cho việc bảo vệ và sử dụng nước một cách phù hợp.
- Làm căn cứ để lập, phê duyệt quy hoạch sử dụng nước theo các mục đích sử dụng xác định.
- Đánh giá sự phù hợp của chất lượng nước mặt đối với quy hoạch sử dụng nước đã được phê duyệt.
- Làm căn cứ để kiểm soát các nguồn thải vào nguồn tiếp nhận, đảm bảo nguồn nước mặt luôn phù hợp với mục đích sử dụng.
- Làm căn cứ để thực hiện các biện pháp cải thiện, phục hồi chất lượng nước.

1.2. Giải thích từ ngữ

Nước mặt là nước chảy qua hoặc đọng lại trên mặt đất, sông, suối, kênh, mương, khe, rạch, hồ, ao, đầm.

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Giá trị giới hạn của các thông số chất lượng nước mặt được quy định tại Bảng 1.

Bảng 1: Giá trị giới hạn các thông số chất lượng nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn	
			A	B

			A₁	A₂	B₁	B₂
1	pH		6-8,5	6-8,5	5,5-9	5,5-9
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	4	6	15	25
3	COD	mg/l	10	15	30	50
4	Ôxy hòa tan (DO)	mg/l	≥ 6	≥ 5	≥ 4	≥ 2
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	20	30	50	100
6	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/l	0,3	0,3	0,9	0,9
7	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	250	350	350	-
8	Florua (F ⁻)	mg/l	1	1,5	1,5	2
9	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	mg/l	0,05	0,05	0,05	0,05
10	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/l	2	5	10	15
11	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/l	0,1	0,2	0,3	0,5
12	Xyanua (CN ⁻)	mg/l	0,05	0,05	0,05	0,05
13	Asen (As)	mg/l	0,01	0,02	0,05	0,1
14	Cadimi (Cd)	mg/l	0,005	0,005	0,01	0,01
15	Chì (Pb)	mg/l	0,02	0,02	0,05	0,05
16	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/l	0,01	0,02	0,04	0,05
17	Tổng Crom	mg/l	0,05	0,1	0,5	1
18	Đồng (Cu)	mg/l	0,1	0,2	0,5	1
19	Kẽm (Zn)	mg/l	0,5	1,0	1,5	2
20	Niken (Ni)	mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1
21	Mangan (Mn)	mg/l	0,1	0,2	0,5	1
22	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,001	0,001	0,001	0,002
23	Sắt (Fe)	mg/l	0,5	1	1,5	2
24	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	0,1	0,2	0,4	0,5
25	Aldrin	µg/l	0,1	0,1	0,1	0,1
26	Benzene hexachloride (BHC)	µg/l	0,02	0,02	0,02	0,02
27	Dieldrin	µg/l	0,1	0,1	0,1	0,1

28	Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDT _s)	µg/l	1,0	1,0	1,0	1,0
29	Heptachlor & Heptachlorepoxyde	µg/l	0,2	0,2	0,2	0,2
30	Tổng Phenol	mg/l	0,005	0,005	0,01	0,02
31	Tổng dầu, mỡ (oils & grease)	mg/l	0,3	0,5	1	1
32	Tổng các bon hữu cơ (Total Organic Carbon, TOC)	mg/l	4	-	-	-
33	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1	0,1	0,1	0,1
34	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0	1,0	1,0	1,0
35	Coliform	MPN hoặc CFU /100 ml	2500	5000	7500	10000
36	E.coli	MPN hoặc CFU /100 ml	20	50	100	200

Ghi chú:

Việc phân hạng A₁, A₂, B₁, B₂ đối với các nguồn nước mặt nhằm đánh giá và kiểm soát chất lượng nước, phục vụ cho các mục đích sử dụng nước khác nhau, được sắp xếp theo mức chất lượng giảm dần.

A₁ - Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (sau khi áp dụng xử lý thông thường), bảo tồn động thực vật thủy sinh và các mục đích khác như loại A₂, B₁ và B₂.

A₂ - Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp hoặc các mục đích sử dụng như loại B₁ và B₂.

B₁ - Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B₂.

B₂ - Giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.

3. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH

3.1. Phương pháp lấy mẫu và xác định giá trị các thông số trong nước mặt thực hiện theo các tiêu chuẩn sau đây:

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

1	Lấy mẫu	<p>- TCVN 6663-1:2011 (ISO 5667-2:2006), Chất lượng nước - Lấy mẫu - Phần 1: Hướng dẫn kỹ thuật lấy mẫu;</p> <p>- TCVN 6663-3:2003 (ISO 5667-3:1985) Chất lượng nước - Lấy mẫu - Phần 3: Hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu;</p> <p>- TCVN 5994:1995 (ISO 5667-4:1987) - Chất lượng nước - Lấy mẫu. Hướng dẫn lấy mẫu ở hồ ao tự nhiên và nhân tạo;</p> <p>- TCVN 6663-6:2008 (ISO 5667-6:2005) Chất lượng nước - Lấy mẫu - Phần 6: hướng dẫn lấy mẫu ở sông và suối.</p>
2	pH	<p>TCVN 6492:2011 (ISO 10523:2008) - Chất lượng nước</p> <p>- Xác định pH</p>
3	Ôxy hòa tan (DO)	<p>- TCVN 7324:2004 (ISO 5813:1983) Chất lượng nước - Xác định ôxy hòa tan - Phương pháp iod;</p> <p>- TCVN 7325:2004 (ISO 5814:1990) Chất lượng nước - Xác định ôxy hòa tan - Phương pháp đầu đo điện hóa.</p>
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	<p>- TCVN 6625:2000 (ISO 11923:1997) - Chất lượng nước - Xác định chất rắn lơ lửng bằng cách lọc qua cái lọc sợi thủy tinh.</p> <p>- SMEWW 2540.D;</p>
5	COD	<p>- TCVN 6491:1999 (ISO 6060:1989) Chất lượng nước - xác định nhu cầu ôxy hóa học (COD);</p> <p>- SMEWW 5220.C:2012;</p> <p>- SMEWW 5220.B:2012;</p>
6	BOD ₅ (20°C)	<p>- TCVN 6001-1:2008 (ISO 5815-1:2003) Phần 1: Phương pháp pha loãng và cấy có bổ sung allythioure;</p> <p>- TCVN 6001-2:2008 (ISO 5815-2:2003) Phần 2: Phương pháp dùng cho mẫu không pha loãng;</p> <p>- SMEWW-5210.B:2012</p>
7	Amoni (NH ₄ ⁺)	<p>- TCVN 6179-1:1996 (ISO 7150-1:1984) - Chất lượng nước - Xác định amoni phần 1: Phương pháp trắc phổ thao tác bằng tay;</p> <p>- TCVN 6660:2000 (ISO 14911:1988) - Chất lượng nước - Xác định Li⁺, Na⁺, NH₄⁺, K⁺, Mn²⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, Sr²⁺ và Ba²⁺ hòa tan bằng sắc ký ion. Phương pháp dùng</p>

		<p>cho nước và nước thải;</p> <ul style="list-style-type: none"> - TCVN 5988:1995 (ISO 5664:1984) - Chất lượng nước - Xác định amoni. Phương pháp chung cất và chuẩn độ; - SMEWW-4500-NH₃.F:2012.
8	Clorua (Cl ⁻)	<ul style="list-style-type: none"> - TCVN 6494:1999 - Chất lượng nước - Xác định các ion Florua, Clorua, Nitrit, Orthophotphat, Bromua, Nitrat và Sunfat hòa tan bằng sắc ký lỏng ion. - TCVN 6194:1996 (ISO 9297:1989) - Chất lượng nước - Xác định Clorua. Phương pháp chuẩn độ bạc nitrat với chỉ thị cromat (phương pháp MO). - TCVN 6494-1:2011 (ISO 10304-1:2007) Chất lượng nước - Xác định các anion hòa tan bằng phương pháp sắc ký lỏng ion - Phần 1: Xác định bromua, clorua, florua, nitrat, nitrit, phosphat và sunphat hòa tan. - SMEWW 4500.Cl⁻.B:2012
9	Florua (F ⁻)	<ul style="list-style-type: none"> - TCVN 6494:1999 - Chất lượng nước - Xác định các ion Florua, Clorua, Nitrit, Orthophotphat, Bromua, Nitrat và Sunfat hòa tan bằng sắc ký lỏng ion. - TCVN 6195:1996 (ISO 10359-1:1992) - Chất lượng nước - Xác định florua. Phương pháp dò điện hóa đối với nước sinh hoạt và nước bị ô nhiễm nhẹ. - TCVN 6494-1:2011 (ISO 10304-1:2007) Chất lượng nước - Xác định các anion hòa tan bằng phương pháp sắc ký lỏng ion - Phần 1: Xác định bromua, clorua, florua, nitrat, nitrit, phosphat và sunphat hòa tan. - SMEWW 4500.F⁻.D:2012
10	Nitrit (NO ₂ ⁻)	<ul style="list-style-type: none"> - TCVN 6494:1999 - Chất lượng nước - Xác định các ion Florua, Clorua, Nitrit, Orthophotphat, Bromua, Nitrat và Sunfat hòa tan bằng sắc ký lỏng ion. - TCVN 6178:1996 (ISO 6777:1984) - Chất lượng nước - Xác định nitrit. Phương pháp trắc phổ hấp thụ phân tử. - TCVN 6494-1:2011 (ISO 10304-1:2007) Chất lượng nước - Xác định các anion hòa tan bằng phương pháp sắc ký lỏng ion - Phần 1: Xác định bromua, clorua, florua, nitrat, nitrit, phosphat và sunphat hòa tan. - SMEWW 4500-NO₂.B:2012

11	Nitrat (NO_3^-)	<ul style="list-style-type: none"> - TCVN 6180:1996 (ISO 7890-3:1988) - Chất lượng nước - Xác định nitrat. Phương pháp trắc phổ dùng axit sunfosalixylic. - TCVN 6494-1:2011 (ISO 10304-1:2007) Chất lượng nước - Xác định các anion hòa tan bằng phương pháp sắc kí lỏng ion - Phần 1: Xác định bromua, clorua, florua, nitrat, nitrit, phosphat và sunphat hòa tan. - TCVN 7323-1:2004 (ISO 7890-1:1986) - Chất lượng nước - Xác định nitrat - Phần 1: Phương pháp đo phổ dùng 2,6-Dimethylphenol - TCVN 7323-2:2004 (ISO 7890-2:1986) - Chất lượng nước - Xác định nitrat. Phần 2: Phương pháp đo phổ 4-Fluorophenol sau khi chưng cất. - SMEWW-4500 NO_3^-.E:2012; - EPA 352.1
12	Phosphat (PO_4^{3-})	<ul style="list-style-type: none"> - TCVN 6494-1:2011 (ISO 10304-1:2007) Chất lượng nước - Xác định các anion hòa tan bằng phương pháp sắc kí lỏng ion - Phần 1: Xác định bromua, clorua, florua, nitrat, nitrit, phosphat và sunphat hòa tan. - TCVN 6202:2008 (ISO 6878:2004) - Chất lượng nước - Xác định phospho - Phương pháp đo phổ dùng amoni molipdat - SMEWW-4500-P.E:2012; - SMEWW-4500-P.D:2012;
13	Xyanua (CN^-)	<ul style="list-style-type: none"> - TCVN 6181:1996 (ISO 6703-1:1984) - Chất lượng nước - Xác định xyanua tổng. - TCVN 7723:2007 (ISO 14403:2002) - Chất lượng nước - Xác định xyanua tổng số và xyanua tự do bằng phân tích dòng chảy liên tục - SMEWW 4500-CN^-.D:2012; - SMEWW 4500-CN^-.E:2012;
14	Asen (As)	<ul style="list-style-type: none"> - TCVN 6626:2000 (ISO 11969:1996) - Chất lượng nước - Xác định asen. Phương pháp đo hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật hydrua). - SMEWW 3114.B:2012. - SMEWW 3120.B:2012.

15	Cadimi (Cd)	<ul style="list-style-type: none"> - TCVN 6197:2008 Chất lượng nước. Xác định cadimi bằng phương pháp đo phổ hấp thụ nguyên tử; - SMEWW 3113.B:2012; - SMEWW 3120.B:2012.
16	Chì (Pb)	<ul style="list-style-type: none"> - TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986) - Chất lượng nước - Xác định coban, niken, đồng, kẽm, cadimi và chì. Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa. - SMEWW 3113.B:2012; - SMEWW 3120.B:2012;
17	Tổng Crom	<ul style="list-style-type: none"> - TCVN 6222:2008 Chất lượng nước. Xác định crom. Phương pháp đo phổ hấp thụ nguyên tử - SMEWW 3111.B:2012; - SMEWW 3120.B:2012;
18	Crom VI (Cr ⁶⁺)	<ul style="list-style-type: none"> - TCVN 6658:2000 (ISO 11083:1994) - Chất lượng nước - Xác định Crom VI - Phương pháp đo phổ dùng 1,5-Diphenylcacbazid; - SMEWW 3500-Cr.B:2012.
19	Đồng (Cu)	<ul style="list-style-type: none"> - TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986) - Chất lượng nước - Xác định coban, niken, đồng, kẽm, cadimi và chì. Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa. - EPA 6010.B; - SMEWW 3111.B:2012; - SMEWW 3120.B:2012;
20	Kẽm (Zn)	<ul style="list-style-type: none"> - TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986) - Chất lượng nước - Xác định coban, niken, đồng, kẽm, cadimi và chì. Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa. - EPA 6010.B; - SMEWW 3111.B:2012; - SMEWW 3120.B:2012;
21	Niken (Ni)	<ul style="list-style-type: none"> - TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986) - Chất lượng nước - Xác định coban, niken, đồng, kẽm, cadimi và chì. Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa. - EPA 6010.B; - SMEWW 3111.B:2012;

		- SMEWW 3120.B:2012;
22	Sắt (Fe)	- TCVN 6177:1996 (ISO 6332:1988) - Chất lượng nước - Xác định sắt bằng phương pháp trắc phổ dùng thuốc thử 1,10 - phenantrolin. - SMEWW 3111.B:2012; - SMEWW 3500-Fe.B:2012;
23	Thủy ngân (Hg)	- TCVN 7877:2008 (ISO 5666:1999) - Chất lượng nước - Xác định thủy ngân - TCVN 7724:2007 (ISO 17852:2006) - Chất lượng nước - Xác định thủy ngân - Phương pháp dùng phổ huỳnh quang nguyên tử; - EPA 7470.A; - SMEWW 3112.B:2012;
24	Mangan (Mn)	- TCVN 6002:1995 (ISO 6333:1986) - Chất lượng nước - Xác định mangan - Phương pháp trắc quang dùng fomaldoxim. - SMEWW 3111.B:2012;
25	Chất hoạt động bề mặt	- TCVN 6336:1998 (ASTM D 2330:1988) - Phương pháp thử chất hoạt động bề mặt bằng metylen xanh.
26	Tổng dầu, mỡ	- TCVN 7875:2008 Nước - Xác định dầu và mỡ - Phương pháp chiếu hồng ngoại; - SMEWW 5520.B:2012;
27	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 7874:2008 - Nước - Xác định phenol và dẫn xuất của phenol - Phương pháp sắc ký khí chiết lỏng-lỏng; - SMEWW 5530:2012
28	Tổng cacbon hữu cơ (Total Organic Carbon, TOC)	- TCVN 6634:2000 (ISO 8245:1999) - Chất lượng nước hướng dẫn xác định cacbon hữu cơ tổng số (TOC) và cacbon hữu cơ hòa tan (DOC); - SMEWW 5319.B:2012; - SMEWW 5310.C:2012;

29	DDT _s	
30	BHC	- TCVN 9241:2012 - Chất lượng nước - Xác định thuốc trừ sâu clo hữu cơ, polyclobiphenyl và clorobenzen -
31	Dieldrin	Phương pháp sắc ký khí sau khi chiết lỏng-lỏng;
32	Aldrin	- EPA 8081.B;
33	Heptachlor & Heptachlorepoxyde	- EPA 8270.D.
34	Tổng hoạt độ phóng xạ α	- TCVN 6053:2011 (ISO 9696:2007) - Chất lượng nước - Đo tổng hoạt độ phóng xạ alpha trong nước không mặn - Phương pháp nguồn dày
35	Tổng hoạt độ phóng xạ β	- TCVN 6219:2011 (ISO 9697:2008) Chất lượng nước - Đo tổng hoạt độ phóng xạ beta trong nước không mặn - Phương pháp nguồn dày.
36	E.coli	- TCVN 6187-2:1996 (ISO 9308-2:1990(E)) Chất lượng nước - Phát hiện và đếm vi khuẩn coliform, vi khuẩn coliform chịu nhiệt và escherichia coli giả định. Phần 2: Phương pháp nhiều ống (số có xác suất cao nhất);
37	Coliform	- TCVN 6187-2:1996 (ISO 9308-2:1990(E)) Chất lượng nước - Phát hiện và đếm vi khuẩn coliform, vi khuẩn coliform chịu nhiệt và escherichia coli giả định. Phần 2: Phương pháp nhiều ống (số có xác suất cao nhất); - SMEWW 9221.B: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 08:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt ban hành tại quyết định số 16/2008/QĐ-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4.2. QCVN 38:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt bảo vệ đời sống thủy sinh và QCVN 39:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dùng cho tưới tiêu được ban hành kèm theo Thông tư số 43/2011/TT-BTNMT ngày 12 tháng 12 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường hết hiệu lực thi hành kể từ ngày Quy chuẩn này có hiệu lực thi hành.

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

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