| BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG | CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM<br>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc |
|---|---|
| Số: 66 /2015/TT-BTNMT | *Hà Nội, ngày 22 tháng 12 năm 2015* |

TỔNG CÔNG TY TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM
ĐẾN Số: 132
Ngày 01.12.16

# THÔNG TƯ

## Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường

*Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;*

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;*

*Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;*

*Căn cứ Nghị định số 21/2013/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;*

*Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ, Vụ trưởng Vụ Pháp chế;*

*Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.*

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Thông tư này quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường: QCVN 09-MT: 2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

**Điều 2.** Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 3 năm 2016.

**Điều 3.** Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường, Thủ trưởng các đơn vị thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và các tổ chức, cá nhân liên quan có trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

**BỘ TRƯỞNG**

**Nguyễn Minh Quang**

***Nơi nhận:***
- Văn phòng Trung ương và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Văn phòng Chính phủ;
- Toà án nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Các Bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Cơ quan trung ương của các đoàn thể;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Cục Kiểm tra văn bản (Bộ Tư pháp);
- Công báo; Cổng TTĐT của Chính phủ;
- Các đơn vị thuộc Bộ TN&MT,
- Cổng TTĐT của Bộ TN&MT;
- Lưu: VT, TCMT, KHCN, PC, Th (230).

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

# QCVN 09-MT:2015/BTNMT

# QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CHẤT LƯỢNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT

***National technical regulation on ground water quality***

**HÀ NỘI - 2015**

**Lời nói đầu**

QCVN 09:2015-MT/BTNMT do *Tổ soạn thảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất* biên soạn, sửa đổi QCVN 09:2008/BTNMT; Tổng cục Môi trường, Vụ Khoa học và Công nghệ, Vụ Pháp chế trình duyệt và được ban hành theo Thông tư số 66 /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 DƯỚI ĐẤT

***National technical regulation on ground 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 dưới đất.

1.1.2. Quy chuẩn này áp dụng để đánh giá và giám sát chất lượng nguồn nước dưới đất, làm căn cứ để định hướng cho các mục đích sử dụng nước khác nhau.

### 1.2. Giải thích từ ngữ

Nước dưới đất trong Quy chuẩn này là nước tồn tại trong các tầng chứa nước dưới đất.

## 2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

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

**Bảng 1: Giá trị giới hạn của các thông số chất lượng nước dưới đất**

| TT | Thông số | Đơn vị | Giá trị giới hạn |
|---|---|---|---|
| 1 | pH | - | 5,5 - 8,5 |
| 2 | Chỉ số pemanganat | mg/l | 4 |
| 3 | Tổng chất rắn hòa tan (TDS) | mg/l | 1500 |
| 4 | Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$) | mg/l | 500 |
| 5 | Amôni ($NH_4^+$ tính theo N) | mg/l | 1 |
| 6 | Nitrit ($NO^-_2$ tính theo N) | mg/l | 1 |
| 7 | Nitrat ($NO^-_3$ tính theo N) | mg/l | 15 |
| 8 | Clorua ($Cl^-$) | mg/l | 250 |
| 9 | Florua ($F^-$) | mg/l | 1 |
| 10 | Sulfat ($SO_4^{2-}$) | mg/l | 400 |
| 11 | Xyanua ($CN^-$) | mg/l | 0,01 |
| 12 | Asen (As) | mg/l | 0,05 |
| 13 | Cadimi (Cd) | mg/l | 0,005 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14 | Chì (Pb) | mg/l | 0,01 |
| 15 | Crom VI ($Cr^{6+}$) | mg/l | 0,05 |
| 16 | Đồng (Cu) | mg/l | 1 |
| 17 | Kẽm (Zn) | mg/l | 3 |
| 18 | Niken (Ni) | mg/l | 0,02 |
| 19 | Mangan (Mn) | mg/l | 0,5 |
| 20 | Thuỷ ngân (Hg) | mg/l | 0,001 |
| 21 | Sắt (Fe) | mg/l | 5 |
| 22 | Selen (Se) | mg/l | 0,01 |
| 23 | Aldrin | µg/l | 0,1 |
| 24 | Benzene hexachloride (BHC) | µg/l | 0,02 |
| 25 | Dieldrin | µg/l | 0,1 |
| 26 | Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane ($DDT_s$) | µg/l | 1 |
| 27 | Heptachlor & Heptachlorepoxide | µg/l | 0,2 |
| 28 | Tổng Phenol | mg/l | 0,001 |
| 29 | Tổng hoạt độ phóng xạ α | Bq/l | 0,1 |
| 30 | Tổng hoạt độ phóng xạ β | Bq/l | 1 |
| 31 | Coliform | MPN hoặc CFU/100 ml | 3 |
| 32 | E.Coli | MPN hoặc CFU/100 ml | Không phát hiện thấy |

## 3. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH

**3.1.** Phương pháp lấy mẫu và xác định giá trị các thông số trong nước dưới đất 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;<br>- TCVN 6663-3:2008 (ISO 5667-3:2003) - Chất lượng nước - Lấy mẫu. Hướng dẫn |

| | | |
|---|---|---|
| | | bảo quản và xử lý mẫu;<br>- TCVN 6663-11:2011 (ISO 5667-11:2009) - Chất lượng nước - Lấy mẫu. Phần 11: Hướng dẫn lấy mẫu nước ngầm. |
| 2 | pH | - TCVN 6492:2011 (ISO 10523:2008) - Chất lượng nước - Xác định pH.<br>- SMEMW 4500.H-B:2012. |
| 3 | Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$) | - SMEMW 2340.B:2012. |
| 4 | Chỉ số pemanganat | - TCVN 6186:1996 (ISO 8467:1993 (E)) – Chất lượng nước – Xác định chỉ số pemanganat. |
| 5 | Tổng chất rắn hòa tan (TDS) | - SMEWW 2540.C:2012 |
| 6 | Amôni ($NH_4^+$ tính theo N) | - TCVN 5988:1995 (ISO 5664:1984) - Chất lượng nước - Xác định amoni - Phương pháp chưng cất và chuẩn độ;<br>- TCVN 6179-1:1996 (ISO 7150-1:1984E) Chất lượng nước – Xác định Amoni – Phần 1. Phương pháp trắc phổ thao tác bằng tay;<br>- SMEWW 4500 $NH_3$.F:2012. |
| 7 | Clorua ($Cl^-$) | - 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;<br>- SMEWW 4500. $Cl^-$.B:2012. |
| 8 | Florua ($F^-$) | - 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;<br>- 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.<br>- SMEWW 4500. $F^-$.D:2012. |
| 9 | Nitrit ($NO^-_2$ tính theo N) | - TCVN 6178:1996 (ISO 6777:1984) - Chất lượng nước – Xác định nitrit. Phương pháp trắc phổ hấp thụ phân tử;<br>- SMEWW 4500- $NO^-_2$.B:2012. |
| 10 | Nitrat ($NO^-_3$ tính theo N) | - TCVN 7323-1:2004 (ISO 7890-1:1986) - Chất lượng nước – Xác định nitrat – Phần 1. Phương pháp đo phổ dùng 2,6-dimethylphenol. |
| 11 | Sulfat ($SO_4^{2-}$) | - TCVN 6200:1996 (ISO 9280:1990 (E))– Chất lượng nước – Xác định sulfat. Phương pháp trọng lượng sử dụng bali clorua;<br>- SMEWW 4500-$SO_4^{2-}$.E:2005. |
| 12 | Xyanua ($CN^-$) | - TCVN 7723:2007 (ISO 14403:2003) Chất lượng nước - Xác định xyanua tổng số và xyanua tự do bằng phân tích dòng chảy liên tục;<br>- SMEWW 4500 $CN^-$.D:2012; |
| 13 | 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 . |
| 14 | Asen (As) | - TCVN 6626:2000 (ISO 11969:1996) - Chất lượng nước - Xác định asen. Phương pháp đo hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật hydrua).<br>- SMEWW 3120.B:2012. |
| 15 | Cadimi (Cd) | - SMEWW 3120.B:2012. |
| 16 | Chì (Pb) | - SMEWW 3113.B:2012;<br>- SMEWW 3120.B:2012; |

| | | |
|---|---|---|
| 17 | Crom VI ($Cr^{6+}$) | - TCVN 6658:2000 (ISO 11083:1994) – Chất lượng nước – Xác định Crom VI – Phương pháp đo phổ dùng 1,5-Diphenylcacbazid;<br>- SMEWW 3500-Cr.B: 2012. |
| 18 | Đồng (Cu) | - 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.<br>- EPA 6010.B;<br>- SMEWW 3111.B:2012;<br>- SMEWW 3120.B:2012; |
| 19 | Kẽm (Zn) | - 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.<br>- EPA 6010.B;<br>- SMEWW 3111.B:2012;<br>- SMEWW 3120.B:2012; |
| 20 | Mangan (Mn) | - TCVN 6002:1995 (ISO 6333:1986) - Chất lượng nước - Xác định mangan - Phương pháp trắc quang dùng fomaldoxim.<br>- SMEWW 3111.B:2012; |
| 21 | Niken (Ni) | - EPA 6010.B;<br>- SMEWW 3111.B:2012;<br>- SMEWW 3120.B:2012; |
| 22 | Thủy ngân (Hg) | - TCVN 7877:2008 (ISO 5666:1999) - Chất lượng nước - Xác định thủy ngân<br>- TCVN 7724:2007 (ISO 17852:2006) – Chất lượng nước – Xác định thủy ngân – Phương pháp dùng phổ huỳnh quang nguyên tử; |

| | | |
|---|---|---|
| | | - EPA 7470.A;<br>- SMEWW 3112.B:2012; |
| 23 | 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.<br>- SMEWW 3111.B:2012;<br>- SMEWW 3500-Fe.B:2012; |
| 24 | Selen (Se) | - TCVN 6183:1996 (ISO 9965:1993) - Chất lượng nước - Xác định selen - Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật hydrua);<br>- SMEWW 3114.B:2012;<br>- SMEWW 3120.B:2012;<br>- EPA 200.8. |
| 25 | Tổng hoạt độ phóng xạ α | - TCVN 6053:2011 (ISO 9696-1:2007) - Chất lượng nước – Đo tổng hoạt độ phóng xạ alpha trong nước không mặn. Phương pháp nguồn dày |
| 26 | Tổng hoạt độ phóng xạ β | - TCVN 6219:2011 (ISO 9697-1:2008) - Chất lượng nước – Đo tổng hoạt độ phóng xạ beta trong nước không mặn. Phương pháp nguồn dày |
| 27 | E.coli | - TCVN 6187-2:1996 (ISO 9308-2:1990), Chất lượng nước – Phát hiện và đếm Escherichia coli và vi khuẩn coliform, vi khuẩn colifrom chịu nhiệt và escherichia coli giả định – Phần 2: Phương pháp nhiều ống (số có xác suất cao nhất). |
| 28 | Coliform | - TCVN 6187-2:1996 (ISO 9308-2:1990), Chất lượng nước – Phát hiện và đếm Escherichia coli và vi khuẩn coliform, vi khuẩn colifrom chịu nhiệt và escherichia coli giả định – Phần 2: Phương pháp nhiều ống (số có xác suất cao nhất); |

| | | |
|---|---|---|
| | | - SMEWW 9221.E-B:2012; |
| 29 | $DDT_s$ | - TCVN 9241:2012 Chất lượng nước – Xác định thuốc trừ sâu clo hữu cơ, polyclobiphenyl và clorobenzen – Phương pháp sắc ký khí sau khi chiết lỏng – lỏng.<br>- EPA 8081.B; |
| 30 | BHC | |
| 31 | Dieldrin | |
| 32 | Aldrin | |
| 33 | Heptachlor & Heptachlorepoxide | |

**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 09:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm 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.** 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 văn bản mới.