



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**QCVN 01-1:2018/BYT**

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CHẤT LƯỢNG  
NƯỚC SẠCH SỬ DỤNG CHO MỤC ĐÍCH SINH HOẠT**

*National technical regulation on  
Domestic Water Quality*

**HÀ NỘI - 2018**

**Lời nói đầu**

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt QCVN 01-1:2018/BYT do Cục Quản lý môi trường y tế biên soạn, Vụ Pháp chế trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ Y tế ban hành kèm theo Thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14 tháng 12 năm 2018.

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01-1:2018/BYT thay thế Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống QCVN 01:2009/BYT và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt QCVN 02:2009/BYT được ban hành lần lượt theo Thông tư số 04/2009/TT-BYT và Thông tư số 05/2009/TT-BYT ngày 17/6/2009 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

# **QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CHẤT LƯỢNG NƯỚC SẠCH SỬ DỤNG CHO MỤC ĐÍCH SINH HOẠT**

## **Chương I QUY ĐỊNH CHUNG**

### **Điều 1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy chuẩn này quy định mức giới hạn các thông số chất lượng đối với nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

### **Điều 2. Đối tượng áp dụng**

1. Quy chuẩn này áp dụng đối với tổ chức, cá nhân thực hiện một phần hoặc tất cả các hoạt động khai thác, sản xuất, truyền dẫn, bán buôn, bán lẻ nước sạch theo hệ thống cấp nước tập trung hoàn chỉnh (sau đây gọi tắt là đơn vị cấp nước); các cơ quan quản lý nhà nước về thanh tra, kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch; các phòng thử nghiệm và tổ chức chứng nhận các thông số chất lượng nước.

2. Quy chuẩn này không áp dụng đối với nước uống trực tiếp tại vòi, nước đóng bình, đóng chai, nước khoáng thiên nhiên đóng bình, đóng chai, nước sản xuất ra từ các bình lọc nước, hệ thống lọc nước và các loại nước không dùng cho mục đích sinh hoạt.

### **Điều 3. Giải thích từ ngữ**

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

1. Nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt là nước đã qua xử lý có chất lượng bảo đảm, đáp ứng yêu cầu sử dụng cho mục đích ăn uống, vệ sinh của con người (viết tắt là nước sạch).

2. Thông số cảm quan là những yếu tố về màu sắc, mùi vị có thể cảm nhận được bằng các giác quan của con người.

3. AOAC là chữ viết tắt của cụm từ tiếng Anh “Association of Official Analytical Chemists” có nghĩa là Hiệp hội các nhà hóa phân tích chính thống.

4. CFU là chữ viết tắt của cụm từ tiếng Anh “Colony Forming Unit” có nghĩa là đơn vị hình thành khuẩn lạc.

5. FCR là chữ viết tắt của cụm từ tiếng Anh “Free Chlorine Residual” có nghĩa là clo dư tự do.

6. NTU là chữ viết tắt của cụm từ tiếng Anh “Nephelometric Turbidity Unit” có nghĩa là đơn vị đo độ đục.

7. SMEWW là chữ viết tắt của cụm từ tiếng Anh “Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water” có nghĩa là các phương pháp chuẩn thử

nghiệm nước và nước thải.

8. TCU là chữ viết tắt của cụm từ tiếng Anh “True Color Unit” có nghĩa là đơn vị đo màu sắc.

9. US EPA là chữ viết tắt của cụm từ tiếng Anh “United States Environmental Protection Agency” có nghĩa là Cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ.

## Chương II

### QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

**Điều 4. Danh mục các thông số chất lượng nước sạch và ngưỡng giới hạn cho phép**

| TT                         | Tên thông số                                                        | Đơn vị tính | Ngưỡng giới hạn cho phép |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|
| <b>Các thông số nhóm A</b> |                                                                     |             |                          |
|                            | <i>Thông số vi sinh vật</i>                                         |             |                          |
| 1                          | Coliform                                                            | CFU/100 mL  | <3                       |
| 2                          | E.Coli hoặc Coliform chịu nhiệt                                     | CFU/100 mL  | <1                       |
|                            | <i>Thông số cảm quan và vô cơ</i>                                   |             |                          |
| 3                          | Arsenic (As) <sup>(*)</sup>                                         | mg/L        | 0,01                     |
| 4                          | Clo dư tự do <sup>(**)</sup>                                        | mg/L        | Trong khoảng 0,2 - 1,0   |
| 5                          | Độ đục                                                              | NTU         | 2                        |
| 6                          | Màu sắc                                                             | TCU         | 15                       |
| 7                          | Mùi, vị                                                             | -           | Không có mùi, vị lạ      |
| 8                          | pH                                                                  | -           | Trong khoảng 6,0- 8,5    |
| <b>Các thông số nhóm B</b> |                                                                     |             |                          |
|                            | <i>Thông số vi sinh vật</i>                                         |             |                          |
| 9                          | Tụ cầu vàng<br>( <i>Staphylococcus aureus</i> )                     | CFU/ 100mL  | < 1                      |
| 10                         | Trực khuẩn mủ xanh<br>( <i>Ps. Aeruginosa</i> )                     | CFU/ 100mL  | < 1                      |
|                            | <i>Thông số vô cơ</i>                                               |             |                          |
| 11                         | Amoni (NH <sub>3</sub> và NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N) | mg/L        | 0,3                      |
| 12                         | Antimon (Sb)                                                        | mg/L        | 0,02                     |

| TT | Tên thông số                                      | Đơn vị tính | Ngưỡng giới hạn cho phép |
|----|---------------------------------------------------|-------------|--------------------------|
| 13 | Bari (Bs)                                         | mg/L        | 0,7                      |
| 14 | Bor tính chung cho cả Borat và axit Boric (B)     | mg/L        | 0,3                      |
| 15 | Cadmi (Cd)                                        | mg/L        | 0,003                    |
| 16 | Chì (Plumbum) (Pb)                                | mg/L        | 0,01                     |
| 17 | Chỉ số pecmanganat                                | mg/L        | 2                        |
| 18 | Chloride (Cl <sup>-</sup> ) <sup>(***)</sup>      | mg/L        | 250 (hoặc 300)           |
| 19 | Chromi (Cr)                                       | mg/L        | 0,05                     |
| 20 | Đồng (Cuprum) (Cu)                                | mg/L        | 1                        |
| 21 | Độ cứng, tính theo CaCO <sub>3</sub>              | mg/L        | 300                      |
| 22 | Fluor (F)                                         | mg/L        | 1,5                      |
| 23 | Kẽm (Zincum) (Zn)                                 | mg/L        | 2                        |
| 24 | Mangan (Mn)                                       | mg/L        | 0,1                      |
| 25 | Natri (Na)                                        | mg/L        | 200                      |
| 26 | Nhôm (Aluminium) (Al)                             | mg/L        | 0,2                      |
| 27 | Nickel (Ni)                                       | mg/L        | 0,07                     |
| 28 | Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tính theo N) | mg/L        | 2                        |
| 29 | Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> tính theo N) | mg/L        | 0,05                     |
| 30 | Sắt (Ferrum) (Fe)                                 | mg/L        | 0,3                      |
| 31 | Seleni (Se)                                       | mg/L        | 0,01                     |
| 32 | Sunphat                                           | mg/L        | 250                      |
| 33 | Sunfua                                            | mg/L        | 0,05                     |
| 34 | Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)                      | mg/L        | 0,001                    |
| 35 | Tổng chất rắn hòa tan (TDS)                       | mg/L        | 1000                     |
| 36 | Xyanua (CN <sup>-</sup> )                         | mg/L        | 0,05                     |
|    | <i>Thông số hữu cơ</i>                            |             |                          |
|    | <i>a. Nhóm Alkan clo hóa</i>                      |             |                          |
| 37 | 1,1,1 - Tricloroetan                              | µg/L        | 2000                     |
| 38 | 1,2 - Dicloroetan                                 | µg/L        | 30                       |
| 39 | 1,2 - Dicloroeten                                 | µg/L        | 50                       |

| TT | Tên thông số                               | Đơn vị tính     | Ngưỡng giới hạn cho phép |
|----|--------------------------------------------|-----------------|--------------------------|
| 40 | Cacbon tetraclohua                         | $\mu\text{g/L}$ | 2                        |
| 41 | Diclorometan                               | $\mu\text{g/L}$ | 20                       |
| 42 | Tetracloroeten                             | $\mu\text{g/L}$ | 40                       |
| 43 | Tricloroeten                               | $\mu\text{g/L}$ | 20                       |
| 44 | Vinyl clorua                               | $\mu\text{g/L}$ | 0,3                      |
|    | <i>b. Hydrocacbua thơm</i>                 |                 |                          |
| 45 | Benzen                                     | $\mu\text{g/L}$ | 10                       |
| 46 | Etylbenzen                                 | $\mu\text{g/L}$ | 300                      |
| 47 | Phenol và dẫn xuất của Phenol              | $\mu\text{g/L}$ | 1                        |
| 48 | Styren                                     | $\mu\text{g/L}$ | 20                       |
| 49 | Toluen                                     | $\mu\text{g/L}$ | 700                      |
| 50 | Xylen                                      | $\mu\text{g/L}$ | 500                      |
|    | <i>c. Nhóm Benzen Clo hóa</i>              |                 |                          |
| 51 | 1,2 - Diclorobenzen                        | $\mu\text{g/L}$ | 1000                     |
| 52 | Monoclorobenzen                            | $\mu\text{g/L}$ | 300                      |
| 53 | Triclorobenzen                             | $\mu\text{g/L}$ | 20                       |
|    | <i>d. Nhóm chất hữu cơ phức tạp</i>        |                 |                          |
| 54 | Acrylamide                                 | $\mu\text{g/L}$ | 0,5                      |
| 55 | Epichlorhydrin                             | $\mu\text{g/L}$ | 0,4                      |
| 56 | Hexacloro butadien                         | $\mu\text{g/L}$ | 0,6                      |
|    | <i>Thông số hóa chất bảo vệ thực vật</i>   |                 |                          |
| 57 | 1,2 - Dibromo - 3 Cloropropan              | $\mu\text{g/L}$ | 1                        |
| 58 | 1,2 - Dicloropropan                        | $\mu\text{g/L}$ | 40                       |
| 59 | 1,3 - Dichloropropen                       | $\mu\text{g/L}$ | 20                       |
| 60 | 2,4 - D                                    | $\mu\text{g/L}$ | 30                       |
| 61 | 2,4 - DB                                   | $\mu\text{g/L}$ | 90                       |
| 62 | Alachlor                                   | $\mu\text{g/L}$ | 20                       |
| 63 | Aldicarb                                   | $\mu\text{g/L}$ | 10                       |
| 64 | Atrazine và các dẫn xuất chloro-s-triazine | $\mu\text{g/L}$ | 100                      |
| 65 | Carbofuran                                 | $\mu\text{g/L}$ | 5                        |

| TT                                                 | Tên thông số           | Đơn vị tính | Ngưỡng giới hạn cho phép |
|----------------------------------------------------|------------------------|-------------|--------------------------|
| 66                                                 | Chlorpyrifos           | µg/L        | 30                       |
| 67                                                 | Clodane                | µg/L        | 0,2                      |
| 68                                                 | Clorotoluron           | µg/L        | 30                       |
| 69                                                 | Cyanazine              | µg/L        | 0,6                      |
| 70                                                 | DDT và các dẫn xuất    | µg/L        | 1                        |
| 71                                                 | Dichloprop             | µg/L        | 100                      |
| 72                                                 | Fenoprop               | µg/L        | 9                        |
| 73                                                 | Hydroxyatrazine        | µg/L        | 200                      |
| 74                                                 | Isoproturon            | µg/L        | 9                        |
| 75                                                 | MCPA                   | µg/L        | 2                        |
| 76                                                 | Mecoprop               | µg/L        | 10                       |
| 77                                                 | Methoxychlor           | µg/L        | 20                       |
| 78                                                 | Molinate               | µg/L        | 6                        |
| 79                                                 | Pendimetalin           | µg/L        | 20                       |
| 80                                                 | Permethrin             | µg/L        | 20                       |
| 81                                                 | Propanil               | µg/L        | 20                       |
| 82                                                 | Simazine               | µg/L        | 2                        |
| 83                                                 | Trifuralin             | µg/L        | 20                       |
| <i>Thông số hóa chất khử trùng và sản phẩm phụ</i> |                        |             |                          |
| 84                                                 | 2,4,6 - Triclorophenol | µg/L        | 200                      |
| 85                                                 | Bromat                 | µg/L        | 10                       |
| 86                                                 | Bromodichloromethane   | µg/L        | 60                       |
| 87                                                 | Bromoform              | µg/L        | 100                      |
| 88                                                 | Chloroform             | µg/L        | 300                      |
| 89                                                 | Dibromoacetonitrile    | µg/L        | 70                       |
| 90                                                 | Dibromochloromethane   | µg/L        | 100                      |
| 91                                                 | Dichloroacetonitrile   | µg/L        | 20                       |
| 92                                                 | Dichloroacetic acid    | µg/L        | 50                       |
| 93                                                 | Formaldehyde           | µg/L        | 900                      |
| 94                                                 | Monochloramine         | mg/L        | 3,0                      |
| 95                                                 | Monochloroacetic acid  | µg/L        | 20                       |

| TT | Tên thông số             | Đơn vị tính | Ngưỡng giới hạn cho phép |
|----|--------------------------|-------------|--------------------------|
| 96 | Trichloroacetic acid     | µg/L        | 200                      |
| 97 | Trichloroaxetonitril     | µg/L        | 1                        |
|    | <i>Thông số nhiễm xạ</i> |             |                          |
| 98 | Tổng hoạt độ phóng xạ α  | Bq/L        | 0,1                      |
| 99 | Tổng hoạt độ phóng xạ β  | Bq/L        | 1,0                      |

Chú thích:

- Dấu (\*) chỉ áp dụng cho đơn vị cấp nước khai thác nước ngầm.
- Dấu (\*\*) chỉ áp dụng cho các đơn vị cấp nước sử dụng Clo làm phương pháp khử trùng.
- Dấu (\*\*\*) chỉ áp dụng cho vùng ven biển và hải đảo.
- Dấu (-) là không có đơn vị tính.
- Hai chất Nitrit và Nitrat đều có khả năng tạo methemoglobin. Do vậy, trong trường hợp hai chất này đồng thời có mặt trong nước sinh hoạt thì tổng tỷ lệ nồng độ (C) của mỗi chất so với giới hạn tối đa (GHTĐ) của chúng không được lớn hơn 1 và được tính theo công thức sau:

$$C_{\text{nitrat}}/GHTĐ_{\text{nitrat}} + C_{\text{nitrit}}/GHTĐ_{\text{nitrit}} \leq 1.$$

#### **Điều 5. Thử nghiệm các thông số chất lượng nước sạch**

1. Tất cả các thông số chất lượng nước sạch phải được thực hiện tại phòng thử nghiệm, tổ chức chứng nhận được công nhận phù hợp với TCVN ISO/IEC 17025 và đăng ký hoạt động thử nghiệm theo quy định tại Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp.

2. Thông số chất lượng nước sạch nhóm A: Tất cả các đơn vị cấp nước phải tiến hành thử nghiệm.

3. Thông số chất lượng nước sạch nhóm B: Các thông số phải thử nghiệm thực hiện theo Quy chuẩn kỹ thuật địa phương do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương ban hành trên cơ sở lựa chọn các thông số đặc thù, phù hợp với điều kiện thực tế của địa phương.

4. Đơn vị cấp nước phải tiến hành thử nghiệm toàn bộ các thông số chất lượng nước sạch của nhóm A và nhóm B trong Danh mục các thông số chất lượng nước sạch quy định tại Điều 4 Quy chuẩn này trong các trường hợp sau đây:

- a) Trước khi đi vào vận hành lần đầu.
- b) Sau khi nâng cấp, sửa chữa lớn có tác động đến hệ thống sản xuất.

- c) Khi có sự cố về môi trường có nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng nước sạch.
- d) Khi xuất hiện rủi ro trong quá trình sản xuất có nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng nước sạch hoặc khi có yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.

đ) Định kỳ 03 năm một lần kể từ lần thử nghiệm toàn bộ các thông số gần nhất.

**5. Thử nghiệm định kỳ:**

a) Tần suất thử nghiệm đối với thông số chất lượng nước sạch nhóm A: không ít hơn 01 lần/1 tháng

b) Tần suất thử nghiệm đối với thông số chất lượng nước sạch nhóm B: không ít hơn 01 lần/6 tháng.

c) Tùy theo tình hình thực tế của địa phương, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có thể quy định tần suất thử nghiệm nhiều hơn tần suất quy định tại Điểm a và b Khoản này.

**Điều 6. Số lượng và vị trí lấy mẫu thử nghiệm**

**1. Số lượng mẫu lấy mỗi lần thử nghiệm:**

a) Đơn vị cấp nước cho dưới 100.000 dân: lấy ít nhất 03 mẫu nước sạch.

b) Đơn vị cấp nước cho từ 100.000 dân trở lên: lấy ít nhất 04 mẫu nước sạch và cứ thêm 100.000 dân sẽ lấy thêm 01 mẫu.

2. Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu tại bể chứa nước đã xử lý của đơn vị cấp nước trước khi đưa vào mạng lưới đường ống phân phối, 01 mẫu lấy ngẫu nhiên tại vòi sử dụng cuối mạng lưới đường ống phân phối, các mẫu còn lại lấy ngẫu nhiên tại vòi sử dụng trên mạng lưới đường ống phân phối (bao gồm cả các phương tiện phân phối nước như xe bồn hoặc ghe chở nước).

3. Đối với cơ quan, đơn vị, khu chung cư, khu tập thể, bệnh viện, trường học, doanh nghiệp, khu vực có bể chứa nước tập trung: lấy ít nhất 02 mẫu gồm 01 mẫu tại bể chứa nước tập trung và 01 mẫu ngẫu nhiên tại vòi sử dụng. Nếu có từ 02 bể chứa nước tập trung trở lên thì mỗi bể lấy ít nhất 01 mẫu tại bể và 01 mẫu ngẫu nhiên tại vòi sử dụng.

4. Trong trường hợp có nguy cơ ô nhiễm nguồn nước, tình hình dịch bệnh: có thể tăng số lượng mẫu nước lấy tại các vị trí khác nhau để thử nghiệm.

**Điều 7. Phương pháp lấy mẫu, phương pháp thử**

Phương pháp lấy mẫu và thử nghiệm thông số chất lượng nước sạch được quy định tại Phụ lục số 01 của Quy chuẩn này.

### **Chương III**

## **QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ**

### **Điều 8. Công bố hợp quy**

Đơn vị sản xuất nước phải tự tiến hành đánh hợp quy theo quy định tại Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN ngày 31/3/2017 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ.

Đơn vị sản xuất nước phải tiến hành đánh giá hợp quy theo phương thức đánh giá sự phù hợp quy định tại Điểm a Khoản 1 Điều 5 Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN của Bộ Khoa học và Công nghệ và gửi bản tự công bố hợp quy về Sở Y tế tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương nơi đơn vị sản xuất nước sạch có trụ sở theo Mẫu tại Phụ lục số 02 của Quy chuẩn này.

### **Chương IV**

## **TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

### **Điều 9. Trách nhiệm tổ chức thực hiện**

Cục Quản lý môi trường y tế chủ trì, phối hợp với các cơ quan có liên quan hướng dẫn triển khai, tổ chức thực hiện và có trách nhiệm kiến nghị Bộ Y tế sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này phù hợp với yêu cầu quản lý.

### **Điều 10. Quy định chuyển tiếp**

Trong trường hợp các quy định về phương pháp thử theo Tiêu chuẩn quốc gia và các văn bản quy phạm pháp luật được viện dẫn trong Quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì áp dụng theo quy định mới, văn bản mới.

**Phụ lục số 01***(Ban hành kèm theo Quy chuẩn QCVN 01-1:2018/BYT**ngày 14 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế)***DANH MỤC CÁC PHƯƠNG PHÁP LẤY MẪU VÀ THỬ NGHIỆM**

| TT | Thông số                                  | Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Lấy mẫu                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TCVN 6663-1:2011 (ISO 5667-1:2006), Chất lượng nước - Lấy mẫu - Phần 1: Hướng dẫn lập chương trình lấy mẫu và kỹ thuật lấy mẫu</li> <li>- TCVN 6663-3:2016 (ISO 5667-3:2012), Chất lượng nước - Lấy mẫu - Phần 3: Bảo quản và xử lý mẫu nước</li> <li>- TCVN 6663-5:2009 (ISO 5667-5:2009), Chất lượng nước - Lấy mẫu - Phần 5: Hướng dẫn lấy mẫu nước uống từ các nhà máy xử lý và hệ thống phân phối nước.</li> </ul>                                                 |
| 2  | Coliform, E.Coli hoặc Coliform chịu nhiệt | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TCVN 6187-1:2009: Chất lượng nước - Phát hiện và đếm Escherichia Coli và vi khuẩn coliform - Phần 1: Phương pháp lọc màng.</li> <li>- Hoặc SMEWW 9222D - Xác định Coliform chịu nhiệt bằng phương pháp màng lọc</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3  | Tụ cầu vàng<br>(Staphylococcus aureus)    | - SMEWW 9213B - Xác định vi khuẩn trong nước bể bơi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4  | Trực khuẩn mủ xanh<br>(Ps. Aeruginosa)    | - TCVN 8881:2011 (ISO 16266:2006): Chất lượng nước - Phát hiện và đếm Pseudomonas aeruginosa - Phương pháp lọc màng.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5  | Arsenic (As)                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TCVN 6626:2000 - Chất lượng nước - Xác định asen bằng phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật hydrua)</li> <li>- Hoặc SMEWW 3114 B:2017: Xác định asen bằng phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử, kỹ thuật hydrua hóa.</li> <li>- Hoặc SMEWW 3125 B:2017: Xác định asen bằng phương pháp phổ cảm ứng khối phổ plasma (ICP/MS).</li> <li>- Hoặc US EPA 200.8 - Xác định hàm lượng vết kim loại bằng phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICPMS).</li> </ul> |

|    |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                     | - Hoặc SMEWW 3120B:2017 - Xác định hàm lượng vết kim loại bằng phương pháp quang phổ phát xạ plasma (ICP/OES).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6  | Clo dư tự do, mono cloramin                                         | - TCVN 6225-2:2012 - Chất lượng nước - Xác định clo dư tự do và tổng clo.<br>- Hoặc SMEWW 4500 - Cl B,C,G: 2012 - Xác định clo dư tự do bằng phương pháp lot hoặc phương pháp lên màu với thuốc thử DPD<br>- SMEWW 4500 - Cl G - 22 <sup>nd</sup> Edition, 2012 - Xác định monochloramin trong nước - Phương pháp colorimetric DPD                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7  | Độ đục                                                              | - TCVN 6184 - 1996 (ISO 7027 - 1990) - Chất lượng nước - Xác định độ đục.<br>- Hoặc SMEWW 2130:2012 - Xác định độ đục bằng phương pháp đo tán xạ ánh sáng.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8  | Màu sắc                                                             | - TCVN 6185:2015 (ISO 7887:2011) - Chất lượng nước - Kiểm tra và xác định độ màu.<br>- Hoặc SMEWW 2120 B,C,D:2012 - Xác định màu sắc bằng phương pháp so màu hoặc phương pháp trắc phổ đơn hoặc đa bức sóng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9  | Mùi, vị                                                             | - SMEWW 2150:2012 - Xác định mùi bằng phương pháp thử ngưỡng mùi<br>- SMEWW 2160:2012 - Xác định vị bằng phương pháp thử ngưỡng vị (FTT) hoặc đánh giá tỷ lệ vị (FRA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10 | pH                                                                  | - TCVN 6492 - 2011 (ISO 10523-2008) - Chất lượng nước - Xác định pH.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11 | Amoni (NH <sub>3</sub> và NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N) | - SMEWW 4500 - NH <sub>3</sub> : 2012 - Xác định amoni bằng phương pháp chưng cất, chuẩn độ hoặc phương pháp phenol hoặc phương pháp điện cực lựa chọn.<br>- Hoặc TCVN 6179-1:1996 (ISO 7150-1:1984) - Chất lượng nước - Xác định amoni phần 1: Phương pháp trắc phổ thao tác bằng tay;<br>- Hoặc TCVN 6660:2000 (ISO 14911:1988) - Chất lượng nước - Xác định Li <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Mn <sup>2+</sup> , Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , Sr <sup>2+</sup> và Ba <sup>2+</sup> hòa tan bằng sắc ký ion. Phương pháp dùng cho nước và nước thải; |

|    |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoặc TCVN 5988:1995 (ISO 5664:1984) - Chất lượng nước - Xác định amoni. Phương pháp chưng cất và chuẩn độ.</li> <li>- Hoặc EPA 350.2 - Xác định amoni. Phương pháp chưng cất và chuẩn độ hoặc so màu.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9  | Coban, Nickel, Đồng, Kẽm, Cadmi, Chì | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Hoặc SMEWW 3111:2012 hoặc SMEWW 3113:2012 Xác định coban, niken, đồng, kẽm, cadimi, mangan và chì. Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa hoặc lò graphit.</li> <li>- Hoặc SMEWW 3125 B:2012: Xác định kim loại bằng phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICPMS).</li> <li>- Hoặc US EPA 200.8. Xác định hàm lượng vết kim loại bằng phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICPMS).</li> <li>- SMEWW 3120B:2017. Xác định hàm lượng vết kim loại bằng phương pháp quang phổ phát xạ plasma (ICP/OES).</li> </ul> |
| 10 | Chromi                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TCVN 6222-2008 (ISO 9174-1998) - Chất lượng nước - Xác định crom tổng - Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11 | Cadmi                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TCVN 6197-2008 (ISO 5961-1994) - Chất lượng nước - Xác định cadmi bằng phương pháp đo phổ hấp thụ nguyên tử.</li> <li>- Hoặc SMEWW 3113:2012 - Xác định cadmi bằng phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử, kỹ thuật lò graphit.</li> <li>- Hoặc SMEWW 3125 B:2012: Xác định cadimi bằng phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICPMS).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 12 | Bari, Bor                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- SMEWW 3125B:2012 - Xác định Bari, Bo bằng phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICPMS).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13 | Seleni                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TCVN 6183-1996 (ISO 9964-1-1993) - Chất lượng nước. Xác định selen. Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật hydrua).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoặc SMEWW 3114:2012 - Xác định selen. Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật hydrua).</li> <li>- Hoặc SMEWW 3125B:2012 - Xác định selen. Phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICPMS).</li> </ul>                                                                                                                                               |
| 14 | Arsenic, Chromi, Đồng, Kẽm, Nikel, Mangan, Sắt, Molypđen, Thủy ngân, Seleni, Chì, Cadmi                         | - EPA 6020 - Chất lượng nước - Xác định hàm lượng Asen, Crom, Đồng, Kẽm, Niken, Mangan, Sắt, Molypđen, Thủy ngân, Selen, Chì, Cadmi,... bằng Quang phổ Plasma kết nối khối phổ (ICP-MS)                                                                                                                                                                                                            |
| 15 | Nhôm, Arsenic, Bor, Bari, Cadmi, Chromi, Đồng, Sắt, Mangan, Molypđen, Natri, Nikel, Chì, Seleni, Kẽm, Thủy ngân | - TCVN 6665:2011 (ISO 11885:2007) - Chất lượng nước - Xác định nguyên tố chọn lọc: Nhôm, Asen, Bo, Bari, Cadmi, Crom, Đồng, Sắt, Mangan, Molypđen, Natri, Niken, Chì, Selen, Kẽm, Thủy ngân,... bằng phổ phát xạ quang Plasma cặp cảm ứng (ICP - OES)                                                                                                                                              |
| 16 | Mangan                                                                                                          | - TCVN 6002-1995 (ISO 6333-1986) - Chất lượng nước - Xác định mangan - Phương pháp trắc quang dùng fomaldoxim                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 17 | Chỉ số Pemanganat                                                                                               | - TCVN 6186:1996 hoặc ISO 8467:1993 (E) Chất lượng nước - Xác định chỉ số Pemanganat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 18 | Chloride (Cl <sup>-</sup> )                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TCVN 6194-1996 (ISO 9297-1989) - Chất lượng nước - Xác định clorua - chuẩn độ bạc nitrat với chỉ thị cromat (phương pháp Mo).</li> <li>- SMEWW 4110B: 2017: Xác định anion hòa tan bằng phương pháp sắc ký ion với đầu dò độ dẫn.</li> <li>- SMEWW 4500 Cl-D: 2017- Xác định clorua - phương pháp chuẩn độ điện thế với dung dịch bạc nitrate.</li> </ul> |
| 19 | Độ cứng, tính theo CaCO <sub>3</sub>                                                                            | - SMEWW 2340:2017: Xác định độ cứng bằng phương pháp tính toán hoặc chuẩn độ với EDTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 20 | Fluor, Clorua, Nitrit, Orthophotphat, Bromua, Nitrat và Sunfat                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Hoặc 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.</li> </ul>                                |

|    |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                   | <p>- Hoặc 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.</p> <p>- SMEWW 4110B: 2017: Xác định anion hòa tan bằng phương pháp sắc ký ion với đầu dò độ dẫn.</p>                 |
| 21 | Nitrat            | <p>- TCVN 6180-1996 (ISO 7890-3:1988 (E)) Chất lượng nước - Xác định nitrat. Phương pháp trắc phổ dùng axit sunfosalic.</p> <p>- Hoặc SMEWW 4500 - NO<sub>3</sub><sup>-</sup>: 2012: Xác định Nitrat bằng phương pháp trắc quang hoặc phương pháp điện cực lựa chọn hoặc bằng phương pháp cột khử Cadmi</p>                               |
| 22 | Nitrit            | <p>- TCVN 6178-1996 (ISO 6777-1984) - Chất lượng nước - Xác định nitrit phương pháp trắc phổ hấp thụ phân tử.</p> <p>- Hoặc 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.</p> |
| 23 | Sắt (Ferrum) (Fe) | - TCVN 6177:1996 - Chất lượng nước - Xác định sắt bằng phương pháp trắc phổ.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 24 | Sunphat           | - SMEWW 4500 - SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E - Xác định sunphat bằng phương pháp đo độ đục                                                                                                                                                                                                                                              |
| 25 | Sunfua            | <p>- TCVN 6637:2000 (ISO 10530:1992) - Xác định sunfua hòa tan - Phương pháp đo quang dùng metylen xanh.</p> <p>- Hoặc SMEWW 4500 - S<sup>2-</sup>: 2012 Xác định sunfua hòa tan - Phương pháp đo quang hoặc phương pháp iot hoặc phương pháp điện cực chọn lọc ion.</p>                                                                  |
| 26 | Thủy ngân         | - TCVN 7877:2008 (ISO 5666:1999) - Chất lượng nước - Xác định thủy ngân                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoặc TCVN 7724:2007 (ISO 17852:2006) - Chất lượng nước - Xác định thủy ngân - Phương pháp dùng phổ huỳnh quang nguyên tử.</li> <li>- US EPA 200.8. Xác định hàm lượng vết kim loại bằng phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICPMS).</li> <li>- SMEWW 3112B:2017 - Xác định kim loại bằng kỹ thuật quang phổ hấp thụ nguyên tử, kỹ thuật hóa hơi lạnh</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 27 | Tổng chất rắn hòa tan (TDS)                                                                                                                            | - SMEWW 2540 - Solids C - Xác định tổng chất rắn hòa tan (TDS) bằng phương pháp trọng lượng.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 28 | Xyanua                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TCVN 6181:1996 (ISO 6703-1:1984) - Chất lượng nước - Xác định xyanua tổng.</li> <li>- Hoặc SMEWW 4500 - CN<sup>-</sup> A, B, C, E - Xác định xyanua bằng phương pháp chưng cất và so màu</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 29 | Nhóm Alkan hóa (1,1,1-Tricloroetan, 1,2 - Dicloroetan, 1,2 - Dicloroeten, Cacbontetraclorua, Diclorometan, Tetracloroeten, Tricloroeten, Vinyl clorua) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- US EPA 5021A- Revision 2, July 2014 - Xác định hàm lượng nhóm Alkan hóa (1,1,1-Tricloroetan, 1,2 - Dicloroetan, 1,2 - Dicloroeten, Cacbontetraclorua, Diclorometan, Tetracloroeten, Tricloroeten, Vinyl clorua) bằng kỹ thuật cân bằng không gian hơi (equilibrium headspace) kết hợp với sắc ký khí (GC).</li> <li>- US EPA 8270E - Revision 6, 2018 - Xác định hợp chất hữu cơ dễ bay hơi trong nước</li> <li>- US EPA 5021A - Revision 2, July 2014 - Xác định hàm lượng nhóm Alkan hóa (1,1,1-Tricloroetan, 1,2 - Dicloroetan, 1,2 - Dicloroeten, Cacbontetraclorua, Diclorometan, Tetracloroeten, Tricloroeten, Vinyl clorua)</li> </ul> |
| 30 | Acrylamide                                                                                                                                             | - US EPA 8032A - Revision 1, December 1996 - Xác định acrylamide bằng sắc ký khí đầu dò ECD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 31 | Nhóm alkan clo hóa, hydrocacbua thơm, nhóm benzene clo hóa và epiclohydrin                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- US EPA 8260C - Revision 4, July 2014 - Xác định các chất hữu cơ dễ bay hơi: nhóm alkan clo hóa, hydrocacbua thơm, nhóm benzene clo hóa và epiclohydrin - Kỹ thuật bằng Sắc ký khí ghép nối khối phổ (GC/MS).</li> <li>- US EPA 8270E - Revision 6, 2018 - Xác định hợp chất hữu cơ dễ bay hơi trong nước</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32 | Hexacloro butadiene, 1,2 - Dibromo - 3 Cloropropan, 1,2 - Dicloropropan, 1,3 - Dichloropropen, Bromodiclorometan, Bromofoc, Dibromoclorometan                       | - US EPA 524.4 - Revision 1.0, May 2013 - Xác định các hợp chất hữu cơ trong nước: Hexacloro butadiene, 1,2 - Dibromo - 3 Cloropropan, 1,2 - Dicloropropan, 1,3 - Dichloropropen, Bromodiclorometan, Bromofoc, Dibromoclorometan - Kỹ thuật sắc kí khí khối phổ (GC/MS) thổi khí bằng nitơ. |
| 33 | 2,4 - D; 2,4 DB, Dichloprop; Fenoprop; 2,4,5-T; Pentaclorophenol                                                                                                    | - US EPA 515.4, Revision 1.0, April 2000 - Xác định các axit hữu cơ gắn gốc Clo trong nước: 2,4 - D, 2,4 DB, Dichloprop, Fenoprop, 2,4,5-T, Pentaclorophenol<br>- Kỹ thuật vi chiết lỏng - lỏng, dẫn xuất hóa và xác định bằng sắc ký khí đầu dò ECD.                                       |
| 34 | Alachlor, Atrazine và các dẫn xuất chloro-s-triazine, Clorotoluron, Chlorpyrifos, Cyanazine, Isoproturon, Isoproturon, Methoxychlor, Molinate, Simazine, Trifuralin | - US EPA 525.3 - Version 1.0, February 2012 - Xác định các hợp chất hữu cơ bán bay hơi (SVOCs) trong nước uống: Alachlor, Atrazine, Clorotoluron, Isoproturon, Isoproturon, Methoxychlor, Molinate, Simazine, Trifuralin, - Kỹ thuật chiết pha rắn và sắc kí khí khối phổ (GC/MS).          |
| 35 | Aldicarb, Carbofuran                                                                                                                                                | - US EPA 531.2 - Revision 1.0, September 2001 - Xác định các n-methylcarbamoxyloxime và n-methylcarbamate trong nước: Aldicarb, Carbofuran - Kỹ thuật dẫn xuất hóa sau cột bằng HPLC.                                                                                                       |
| 36 | 2,4 - D, 2,4 DB, Dichloprop, MCPA, Pentaclorophenol, 2,4,5 - T, Mecoprop                                                                                            | - US EPA 555 - Revision 1.0, August 1992 - Xác định các axit có gốc clo trong nước: Bentazone, 2,4 - D, 2,4 DB, Dichloprop, MCPA, Pentaclorophenol, 2,4,5 - T, Mecoprop - Phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao với đầu dò PDA và UV.                                                       |
| 37 | Pendimetalin, Alachlor, Atrazine, Metolachlor, Molinate, Simazine                                                                                                   | - US EPA 507 - Revision 2.1, 1995 - Xác định các thuốc trừ sâu nitơ và phốt pho trong nước: Pendimetalin, Alachlor, Atrazine, Metolachlor, Molinate, Simazine - Kỹ thuật sắc kí khí đầu dò NPD.                                                                                             |
| 38 | Pendimetalin                                                                                                                                                        | - US EPA 8091 - Revision 0, December 1996 - Xác định dẫn xuất vòng thơm nitơ và keton mạch vòng: Pendimetalin - Kỹ thuật sắc ký khí đầu dò ECD và NPD.                                                                                                                                      |

|    |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 39 | Clodane, DDT và các dẫn xuất,<br>Methoxychlor,<br>Atrazine, Simazine,<br>Permethrin                                                                                                                         | - US EPA 1699 - December 2007 - Xác định thuốc trừ sâu trong nước, đất, trầm tích, mẫu sinh học dạng rắn và mô: Aldrin, lindane, Clodane, DDT, Dieldrin, Heptaclo và heptaclo epoxit, Methoxychlor, Hexachlorobenzene, Atrazine, Simazine, Permethrin - Kỹ thuật sắc kí khí khối phổ độ phân giải cao (HRGC/HRMS)                                                                                                                              |
| 40 | Hydroxyanthrazine                                                                                                                                                                                           | - US EPA 524.4:2013 - Xác định Hydroxyanthrazine bằng phương pháp sắc ký                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 41 | Propanil                                                                                                                                                                                                    | - US EPA 532 - Revision 1.0, 2000 - Xác định các hợp chất Phenylurea trong nước uống: Propanil - Kỹ thuật chiết pha rắn và sắc kí lỏng hiệu năng cao với đầu dò UV (HPLC-UV).                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 42 | Carbofuran, Clodane,,<br>Pentachlorophenol,, 1,2-<br>Diclorobenzen, 1,4-<br>Diclorobenzen,<br>Triclorobenzen,<br>Hexachlorobenzen,<br>Hexachloro butadien,<br>Methoxychlor, phenol,<br>2,4,6 Triclorophenol | - US EPA 8270D - Revision 5, July 2014 - Xác định hợp chất hữu cơ dễ bay hơi trong nước: Benzo(a)pyren, Carbofuran, Clodane, Heptaclo và heptaclo epoxit, Pentachlorophenol, Aldrin/Dieldrin, Lindane, 1,2- Diclorobenzen, 1,4- Diclorobenzen, Triclorobenzen, Hexachlorobenzen, Hexachloro butadien, Methoxychlor, phenol, 2,4,6 Triclorophenol - Phương pháp sắc ký khí ghép khối phổ.                                                       |
| 43 | Bromate                                                                                                                                                                                                     | - US EPA 300.1 - Xác định ion Bromat bằng sắc ký ion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 44 | Monochloroacetic acid;<br>dichloroacetic acid và<br>trichloroacetic acid                                                                                                                                    | - SMEWW 6251: 2012 - Xác định sản phẩm phụ của quá trình khử trùng bằng vi chiết lỏng - lỏng và sắc ký khí<br>- Hoặc US EPA 552.2 Xác định sản phẩm phụ của quá trình khử trùng bằng chiết lỏng - lỏng và sắc ký khí với detector bắt giữ điện tử.                                                                                                                                                                                             |
| 45 | Clorofoc,<br>Dibromoclorometan,<br>Bromofoc,<br>Bromodiclorometan,<br>Dibromoaxetonitril,<br>Dicloroaxetonitril,<br>Tricloroaxetonitril,<br>Cacbontetraclorua, 1,2 –                                        | - US EPA 551.1 - Revision 1.0, 1995 - Xác định các sản phẩm phụ khử trùng clo hóa, các dung môi clo hóa và thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ halogel hóa trong nước uống: Clorofoc, Dibromoclorometan, Bromofoc, Bromodiclorometan, Dibromoaxetonitril, Dicloroaxetonitril, Tricloroaxetonitril, Cacbontetraclorua, 1,2 - Dibromo - 3 Cloropropan, Alachlor, Atrazine, Metolachlor, Simazine, Trifluralin, Methoxychlor, Lindane, Hexachlorobenzen, |

|    |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Dibromo - 3<br>Cloropropan, Alachlor,<br>Atrazine, Metolachlor,<br>Simazine, Trifluralin,<br>Methoxychlor | Heptaclo và heptaclo epoxit - Kỹ thuật chiết lỏng - lỏng và sắc ký khí với đầu dò ECD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 46 | Focmaldehyt                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- US EPA 556 - Revision 1.0, June 1998 - Xác định các hợp chất cacbonyl trong nước uống: Focmaldehyt</li> <li>- Kỹ thuật dẫn xuất Pentafluorobenzyl-hydroxylamine và sắc ký khí với đầu dò ECD.</li> <li>- Hoặc SMEWW 6252:2012: Xác định các hợp chất carbonyl trong nước bằng phương pháp sắc ký khí đầu dò ECD</li> </ul>                                               |
| 47 | Bromoform,<br>Chloroform                                                                                  | - US EPA 501.3:1996, Xác định Trihalomethanes trong nước uống bằng kỹ thuật sắc ký khí khối phổ quan sát chọn lọc ion (GC-MS-SIM)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 48 | Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TCVN 6053:2011 - Đo tổng hoạt độ phóng xạ anpha trong nước không mặn - Phương pháp nguồn dày.</li> <li>- Hoặc SMEWW 7110B:2017 - Xác định tổng hoạt độ phóng xạ anpha và tổng hoạt độ phóng xạ beta - Phương pháp bay hơi.</li> <li>- Hoặc TCVN 8879:2011 - Đo tổng hoạt động phóng xạ anpha và beta trong nước không mặn - phương pháp lắng đọng nguồn mỏng.</li> </ul> |
| 49 | Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TCVN 6219:2011 - Đo tổng hoạt độ phóng xạ beta trong nước không mặn.</li> <li>- Hoặc SMEWW 7110B:2017 - Xác định tổng hoạt độ phóng xạ anpha và tổng hoạt độ phóng xạ beta - Phương pháp bay hơi.</li> <li>- Hoặc TCVN 8879:2011 - Đo tổng hoạt động phóng xạ anpha và beta trong nước không mặn - phương pháp lắng đọng nguồn mỏng.</li> </ul>                          |

Chấp nhận các phương pháp có giới hạn định lượng phù hợp với ngưỡng giới hạn cho phép, độ chính xác (bao gồm độ lặp và độ đúng) tương đương hoặc cao hơn.

**Phụ lục số 02**

*(Ban hành kèm theo Quy chuẩn QCVN 01-1:2018/BYT  
ngày 14 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

-----

**BẢN CÔNG BỐ HỢP QUY**

Số.....

Tên tổ chức, cá nhân:.....

Địa chỉ:.....

Điện thoại:..... Fax: .....

E-mail: .....

**CÔNG BỐ:**

Sản phẩm, hàng hóa, quá trình, dịch vụ, môi trường (*tên gọi, kiểu, loại, nhãn hiệu, đặc trưng kỹ thuật,...*)

.....

.....

Phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật (*số hiệu, ký hiệu, tên gọi*)

.....

.....

Thông tin bổ sung (*căn cứ công bố hợp quy, phương thức đánh giá sự phù hợp...*):

.....

.....

..... (Tên tổ chức, cá nhân).... cam kết và chịu trách nhiệm về tính phù hợp của....  
(sản phẩm, hàng hóa, quá trình, dịch vụ, môi trường)..... do mình sản xuất, kinh  
doanh, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, khai thác.

....., ngày... tháng... năm....

**Đại diện Tổ chức, cá nhân**

(Ký tên, chức vụ, đóng dấu)



# **QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA ĐỐI VỚI NƯỚC KHOÁNG THIÊN NHIÊN VÀ NƯỚC UỐNG ĐÓNG CHAI**

## ***National technical regulation for bottled/package natural mineral waters and drinking waters***

### **I. QUY ĐỊNH CHUNG**

#### **1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy chuẩn này quy định các chỉ tiêu an toàn thực phẩm và các yêu cầu quản lý đối với nước khoáng thiên nhiên đóng chai và nước uống đóng chai được sử dụng với mục đích giải khát.

Quy chuẩn này không áp dụng đối với thực phẩm chức năng.

#### **2. Đối tượng áp dụng**

Quy chuẩn này áp dụng đối với:

2.1. Các tổ chức, cá nhân nhập khẩu, sản xuất, kinh doanh nước khoáng thiên nhiên đóng chai và nước uống đóng chai tại Việt Nam;

2.2. Các tổ chức, cá nhân có liên quan.

#### **3. Giải thích từ ngữ**

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

##### **3.1. Nước uống đóng chai**

Sản phẩm nước đóng chai được sử dụng để uống trực tiếp, có thể có chứa khoáng chất và carbon dioxyd ( $\text{CO}_2$ ) tự nhiên hoặc bổ sung nhưng không phải là nước khoáng thiên nhiên đóng chai và không chứa đường, các chất tạo ngọt, các chất tạo hương hoặc bất kỳ chất nào khác.

##### **3.2. Nước khoáng thiên nhiên đóng chai**

Sản phẩm nước được phân biệt rõ ràng với các nước uống thông thường khác bởi:

a) Có hàm lượng một số muối khoáng nhất định với tỷ lệ tương quan của chúng và sự có mặt các nguyên tố vi lượng hoặc các thành phần khác;

b) Khai thác trực tiếp từ các nguồn thiên nhiên hoặc giếng khoan từ các mạch nước ngầm trong phạm vi vành đai bảo vệ để tránh bất kỳ sự ô nhiễm nào hoặc yếu tố ngoại lai ảnh hưởng đến chất lượng lý, hoá của nước khoáng thiên nhiên;

c) Không thay đổi về thành phần cấu tạo, ổn định về lưu lượng và nhiệt độ cho dù có biến động của thiên nhiên;

d) Được khai thác trong điều kiện bảo đảm độ sạch ban đầu về vi sinh vật và cấu tạo hoá học của các thành phần đặc trưng;

e) Được đóng chai tại nguồn với các yêu cầu vệ sinh nghiêm ngặt và chỉ được phép xử lý để đóng chai bằng cách sử dụng một hoặc kết hợp các giải pháp kỹ thuật dưới đây nếu các giải pháp đó không làm thay đổi hàm lượng các thành phần cơ bản của nước khoáng thiên nhiên so với nguồn:

- Tách các thành phần không bền cũng như các hợp chất có chứa sắt, mangan, sulfid hoặc asen bằng cách gạn và/hoặc lọc và trong trường hợp cần thiết có thể xử lý nhanh bằng phương pháp sục khí trước;

- Khử hoặc nạp khí carbon dioxyd;

- Tiệt trùng bằng tia cực tím.

### 3.3. Đóng chai tại nguồn

Việc đóng chai nước khoáng thiên nhiên ngay tại nguồn nước hoặc được dẫn trực tiếp từ nguồn tới nơi xử lý, đóng chai bằng một hệ thống đường ống kín, liên tục mà vẫn bảo đảm các quy định vệ sinh nghiêm ngặt trong suốt quá trình khai thác và bảo đảm thành phần, chất lượng của nước khoáng thiên nhiên không thay đổi so với nguồn nước.

### 3.4. Nước khoáng thiên nhiên đóng chai có ga tự nhiên

Nước khoáng thiên nhiên sử dụng các giải pháp kỹ thuật được quy định tại điểm e, khoản 1.3.2, mục 1 của Quy chuẩn này và được bổ sung lại lượng ga của chính nguồn nước, sau khi đóng chai vẫn chứa hàm lượng khí carbon dioxyd như tại nguồn nước.

### 3.5. Nước khoáng thiên nhiên đóng chai không ga

Nước khoáng thiên nhiên sử dụng các giải pháp kỹ thuật được quy định tại điểm e, khoản 1.3.2, mục 1 của Quy chuẩn này và sau khi đóng chai không chứa khí carbon dioxyd tự do vượt quá hàm lượng cần thiết để giữ các muối hydrocarbonat hoà tan trong nước.

3.6. Nước khoáng thiên nhiên đóng chai ít ga tự nhiên

Nước khoáng thiên nhiên sử dụng các giải pháp kỹ thuật được quy định tại điểm e, khoản 1.3.2, mục 1 của Quy chuẩn này và sau khi đóng chai có hàm lượng khí carbon dioxyd thấp hơn so với nước tại nguồn.

3.7. Nước khoáng thiên nhiên đóng chai bổ sung ga tự nhiên từ nguồn

Nước khoáng thiên nhiên sử dụng các giải pháp kỹ thuật được quy định tại điểm e, khoản 1.3.2, mục 1 của Quy chuẩn này và được bổ sung lại lượng ga của chính nguồn nước, sau khi đóng chai có hàm lượng khí carbon dioxyd cao hơn so với nước tại nguồn.

3.8. Nước khoáng thiên nhiên đóng chai bổ sung ga

Nước khoáng thiên nhiên sử dụng các giải pháp kỹ thuật được quy định tại điểm e, khoản 1.3.2, mục 1 của Quy chuẩn này, được nạp thêm khí carbon dioxyd thực phẩm và được đóng chai.

## II. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

### 1. Yêu cầu chất lượng nguồn nước sử dụng để sản xuất nước uống đóng chai

Nước sử dụng để sản xuất nước uống đóng chai phải đáp ứng các yêu cầu theo QCVN 01:2009/BYT về chất lượng nước ăn uống được ban hành kèm theo Thông tư số 04/2009/TT-BYT ngày 17/6/2009 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

### 2. Yêu cầu về an toàn thực phẩm

2.1. Các chỉ tiêu hoá học của nước khoáng thiên nhiên đóng chai liên quan đến an toàn thực phẩm được quy định tại Phụ lục I của Quy chuẩn này.

2.2. Các chỉ tiêu hoá học của nước uống đóng chai liên quan đến an toàn thực phẩm được quy định tại Phụ lục II của Quy chuẩn này.

2.3. Các chỉ tiêu vi sinh vật của nước khoáng thiên nhiên đóng chai và nước uống đóng chai được quy định tại Phụ lục III của Quy chuẩn này.

2.4. Có thể sử dụng các phương pháp thử có độ chính xác tương đương với các phương pháp quy định kèm theo các chỉ tiêu trong các Phụ lục I, Phụ lục II và Phụ lục III của Quy chuẩn này.

2.5. Số hiệu và tên đầy đủ của các phương pháp thử được quy định tại Phụ lục IV của Quy chuẩn này.

### **3. Ghi nhãn**

Việc ghi nhãn nước khoáng thiên nhiên đóng chai và nước uống đóng chai phải theo đúng quy định tại Nghị định số 89/2006/NĐ-CP ngày 30/8/2006 của Chính phủ về nhãn hàng hoá và các văn bản hướng dẫn thi hành.

Ngoài ra, việc ghi nhãn nước khoáng thiên nhiên đóng chai phải tuân theo các quy định dưới đây:

#### **3.1. Tên sản phẩm**

- a) Tên của sản phẩm phải có dòng chữ *"Nước khoáng thiên nhiên"*;
- b) Tùy theo từng loại nước khoáng thiên nhiên, phải ghi nhãn theo các tên dưới đây:

- Nước khoáng thiên nhiên có ga tự nhiên;
- Nước khoáng thiên nhiên không ga;
- Nước khoáng thiên nhiên ít ga tự nhiên;
- Nước khoáng thiên nhiên bổ sung ga từ nguồn;
- Nước khoáng thiên nhiên bổ sung ga.

3.2. Tên nguồn nước khoáng và khu vực có nguồn khoáng phải được ghi rõ trên nhãn của sản phẩm.

#### **3.3. Thành phần hoá học**

a) Tổng chất rắn hoà tan (TDS), các thành phần hoá học của nước khoáng thiên nhiên đóng chai (natri, calci, kali, magnesi, iod, fluorid,  $\text{HCO}_3^-$ ) và hàm lượng của chúng, các giải pháp kỹ thuật được sử dụng trong quá trình sản xuất nước khoáng thiên nhiên đóng chai phải được ghi trên nhãn của sản phẩm;

b) Nếu sản phẩm nước khoáng thiên nhiên đóng chai có hàm lượng fluorid lớn hơn 1 mg/l thì phải ghi trên nhãn sản phẩm là *"Có chứa fluorid"*;

Nếu sản phẩm nước khoáng thiên nhiên đóng chai có hàm lượng fluorid lớn hơn 1,5 mg/l thì phải ghi trên nhãn sản phẩm là *"Sản phẩm không sử dụng cho trẻ em dưới 7 tuổi"*.

3.4. Nghiêm cấm ghi nhãn về tác dụng chữa bệnh của sản phẩm.

3.5. Nghiêm cấm quảng cáo gây ra sự hiểu nhầm về bản chất, xuất xứ, thành phần và tính chất của nước khoáng thiên nhiên đóng chai khi lưu hành trên thị trường.

### **III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ**

#### **1. Công bố hợp quy**

1.1. Các sản phẩm nước khoáng thiên nhiên đóng chai và nước uống đóng chai được nhập khẩu, sản xuất, kinh doanh trong nước phải được công bố hợp quy phù hợp với các quy định tại Quy chuẩn này.

1.2. Phương thức, trình tự, thủ tục công bố hợp quy được thực hiện theo *Quy định về chứng nhận hợp chuẩn, chứng nhận hợp quy và công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy* được ban hành kèm theo Quyết định số 24/2007/QĐ-BKHCN ngày 28 tháng 9 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ và các quy định của pháp luật.

#### **2. Kiểm tra đối với các sản phẩm nước khoáng thiên nhiên đóng chai và nước uống đóng chai**

Việc kiểm tra chất lượng, vệ sinh an toàn đối với các sản phẩm nước khoáng thiên nhiên đóng chai và nước uống đóng chai phải được thực hiện theo các quy định của pháp luật.

### **IV. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN**

1. Tổ chức, cá nhân nhập khẩu, sản xuất các sản phẩm nước khoáng thiên nhiên đóng chai và nước uống đóng chai phải công bố hợp quy phù hợp với các quy định kỹ thuật tại Quy chuẩn này, đăng ký bản công bố hợp quy tại cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền theo phân cấp của Bộ Y tế và bảo đảm chất lượng, vệ sinh an toàn theo đúng nội dung đã công bố.

2. Tổ chức, cá nhân chỉ được nhập khẩu, sản xuất, kinh doanh các sản phẩm nước khoáng thiên nhiên đóng chai và nước uống đóng chai sau khi hoàn tất đăng ký bản công bố hợp quy và bảo đảm chất lượng, vệ sinh an toàn, ghi nhãn phù hợp với các quy định của pháp luật.

## **V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

- 1.** Giao Cục An toàn vệ sinh thực phẩm chủ trì, phối hợp với các cơ quan chức năng có liên quan hướng dẫn triển khai và tổ chức việc thực hiện Quy chuẩn này.
- 2.** Căn cứ vào yêu cầu quản lý, Cục An toàn vệ sinh thực phẩm có trách nhiệm kiến nghị Bộ Y tế sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này.
- 3.** Trong trường hợp các tiêu chuẩn và quy định pháp luật được viện dẫn trong Quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì áp dụng theo văn bản mới.



## Phụ lục I

**CÁC CHỈ TIÊU HOÁ HỌC CỦA NƯỚC KHOÁNG THIÊN NHIÊN ĐÓNG CHAI  
LIÊN QUAN ĐẾN AN TOÀN THỰC PHẨM**

| Tên chỉ tiêu                            | Giới hạn tối đa | Phương pháp thử                                                                                | Phân loại chỉ tiêu <sup>1)</sup> |
|-----------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Stibi, mg/l                          | 0,005           | ISO 11885:2007; ISO 15586:2003;<br>AOAC 964.16                                                 | A                                |
| 2. Arsen, tính theo arsen tổng số, mg/l | 0,01            | TCVN 6626:2000 (ISO 11969:1996);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003;<br>AOAC 986.15             | A                                |
| 3. Bari, mg/l                           | 0,7             | ISO 11885:2007; AOAC 920.201                                                                   | A                                |
| 4. Borat, mg/l tính theo Bor            | 5               | TCVN 6635:2000 (ISO 9390:1990);<br>ISO 11885:2007                                              | A                                |
| 5. Cadmi, mg/l                          | 0,003           | TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003;<br>AOAC 974.27; AOAC 986.15 | A                                |
| 6. Crom, tính theo crom tổng số, mg/l   | 0,05            | TCVN 6222:2008 (ISO 9174:1998);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003                              | A                                |
| 7. Đồng, mg/l                           | 1               | TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003;<br>AOAC 960.40              | A                                |
| 8. Cyanid, mg/l                         | 0,07            | TCVN 6181:1996 (ISO 6703-1:1984);<br>TCVN 7723:2007 (ISO 14403:2002)                           | A                                |
| 9. Fluorid, mg/l                        | – <sup>2)</sup> | TCVN 6195:1996 (ISO 10359-1:1992);<br>TCVN 6490:1999 (ISO 10359-2:1994);<br>ISO 10304-1:2007   | A                                |
| 10. Chì, mg/l                           | 0,01            | TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003;<br>AOAC 974.27              | A                                |
| 11. Mangan, mg/l                        | 0,4             | TCVN 6002:1995 (ISO 6333:1986);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003                              | A                                |
| 12. Thủy ngân, mg/l                     | 0,001           | TCVN 7877:2008 (ISO 5666:1999);<br>AOAC 977.22                                                 | A                                |

| Tên chỉ tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Giới hạn tối đa | Phương pháp thử                                                                   | Phân loại chỉ tiêu <sup>1)</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 13. Nickel, mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,02            | TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003                 | A                                |
| 14. Nitrat, tính theo ion nitrat, mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 50              | TCVN 6180:1996 (ISO 7890-3:1998);<br>ISO 10304-1:2007                             | A                                |
| 15. Nitrit, tính theo ion nitrit, mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,1             | TCVN 6178: 1996 (ISO 6777:1984);<br>ISO 10304-1:2007                              | A                                |
| 16. Selen, mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,01            | TCVN 6183:1996 (ISO 9965:1993);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003;<br>AOAC 986.15 | A                                |
| 17. Các chất hoạt động bề mặt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | — <sup>3)</sup> | TCVN 6622-1:2009 (ISO 7875-1:1996,<br>With Cor 1:2003)                            | B                                |
| 18. Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật và PCB (polyclo biphenyl)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | — <sup>3)</sup> | AOAC 992.14                                                                       | B                                |
| 19. Dầu khoáng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | — <sup>3)</sup> | ISO 9377-2:2000                                                                   | B                                |
| 20. Các hydrocarbon thơm đa vòng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | — <sup>3)</sup> | ISO 7981-1:2005; ISO 7981-2:2005;<br>ISO 17993:2002; AOAC 973.30                  | B                                |
| <sup>1)</sup> Chỉ tiêu loại A: bắt buộc phải thử nghiệm để đánh giá hợp quy. Chỉ tiêu loại B: không bắt buộc phải thử nghiệm để đánh giá hợp quy nhưng tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu các sản phẩm nước khoáng thiên nhiên đóng chai phải đáp ứng các quy định đối với chỉ tiêu loại B.<br><sup>2)</sup> Theo điểm b, khoản 2.3.3, mục 2 của Quy chuẩn này.<br><sup>3)</sup> Phải nhỏ hơn giới hạn định lượng quy định trong các phương pháp thử tương ứng. |                 |                                                                                   |                                  |

**Phụ lục II**  
**CÁC CHỈ TIÊU HOÁ HỌC CỦA NƯỚC UỐNG ĐÓNG CHAI**  
**LIÊN QUAN ĐẾN AN TOÀN THỰC PHẨM**

| <b>Tên chỉ tiêu</b> | <b>Giới hạn tối đa</b> | <b>Phương pháp thử</b>                                                                         | <b>Phân loại chỉ tiêu <sup>4)</sup></b> |
|---------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. Stibi, mg/l      | 0,02                   | ISO 11885:2007; ISO 15586:2003;<br>AOAC 964.16                                                 | A                                       |
| 2. Arsen, mg/l      | 0,01                   | TCVN 6626:2000 (ISO 11969:1996);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003;<br>AOAC 986.15             | A                                       |
| 3. Bari, mg/l       | 0,7                    | ISO 11885:2007; AOAC 920.201                                                                   | A                                       |
| 4. Bor, mg/l        | 0,5                    | TCVN 6635:2000 (ISO 9390:1990);<br>ISO 11885:2007                                              | A                                       |
| 5. Bromat, mg/l     | 0,01                   | ISO 15061:2001                                                                                 | A                                       |
| 6. Cadmi, mg/l      | 0,003                  | TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003;<br>AOAC 974.27; AOAC 986.15 | A                                       |
| 7. Clor, mg/l       | 5                      | ISO 7393-1:1985, ISO 7393-2:1985,<br>ISO 7393-3:1990                                           | A                                       |
| 8. Clorat, mg/l     | 0,7                    | TCVN 6494-4:2000 (ISO 10304-<br>4:1997)                                                        | A                                       |
| 9. Clorit, mg/l     | 0,7                    | TCVN 6494-4:2000 (ISO 10304-<br>4:1997)                                                        | A                                       |
| 10. Crom, mg/l      | 0,05                   | TCVN 6222:2008 (ISO 9174:1998);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003                              | A                                       |
| 11. Đồng, mg/l      | 2                      | TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003;<br>AOAC 960.40              | A                                       |
| 12. Cyanid, mg/l    | 0,07                   | TCVN 6181:1996 (ISO 6703-1:1984);<br>TCVN 7723:2007 (ISO 14403:2002)                           | A                                       |
| 13. Fluorid, mg/l   | 1,5                    | TCVN 6195:1996 (ISO 10359-1:1992);<br>TCVN 6490:1999 (ISO 10359-2:1994);<br>ISO 10304-1:2007   | A                                       |

| Tên chỉ tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Giới hạn tối đa | Phương pháp thử                                                                   | Phân loại chỉ tiêu <sup>4)</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 14. Chì, mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,01            | TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003;<br>AOAC 974.27 | A                                |
| 15. Mangan, mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,4             | TCVN 6002:1995 (ISO 6333:1986);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003                 | A                                |
| 16. Thủy ngân, mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,006           | TCVN 7877:2008 (ISO 5666:1999);<br>AOAC 977.22                                    | A                                |
| 17. Molybden, mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,07            | TCVN 7929:2008 (EN 14083:2003);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003                 | A                                |
| 18. Nickel, mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,07            | TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003                 | A                                |
| 19. Nitrat <sup>5)</sup> , tính theo ion nitrat, mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50              | TCVN 6180:1996 (ISO 7890-3:1998);<br>ISO 10304-1:2007                             | A                                |
| 20. Nitrit <sup>5)</sup> , tính theo ion nitrit, mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3               | TCVN 6178: 1996 (ISO 6777:1984);<br>ISO 10304-1:2007                              | A                                |
| 21. Selen, mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,01            | TCVN 6183:1996 (ISO 9965:1993);<br>ISO 11885:2007; ISO 15586:2003;<br>AOAC 986.15 | A                                |
| 22. Mức nhiễm xạ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                                                                   | B                                |
| – Hoạt độ phóng xạ $\alpha$ , Bq/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,5             | ISO 9696:2007                                                                     |                                  |
| – Hoạt độ phóng xạ $\beta$ , Bq/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1               | ISO 9697:2008                                                                     |                                  |
| <p><sup>4)</sup> Chỉ tiêu loại A: bắt buộc phải thử nghiệm để đánh giá hợp quy. Chỉ tiêu loại B: không bắt buộc phải thử nghiệm để đánh giá hợp quy nhưng tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu các sản phẩm nước uống đóng chai phải đáp ứng các quy định đối với chỉ tiêu loại B.</p> <p><sup>5)</sup> Tỷ lệ nồng độ của mỗi chất so với giới hạn tối đa: <math>C_{\text{nitrat}}/\text{GHTĐ}_{\text{nitrat}} + C_{\text{nitrit}}/\text{GHTĐ}_{\text{nitrit}} \leq 1</math>.</p> |                 |                                                                                   |                                  |

## Phụ lục III

**CÁC CHỈ TIÊU VI SINH VẬT CỦA NƯỚC KHOÁNG THIÊN NHIÊN ĐÓNG CHAI  
VÀ NƯỚC UỐNG ĐÓNG CHAI**

| I. Kiểm tra lần đầu                                                                                                                            |                                                |                                                                                                                                |                                                     |                                  |                                                     |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|
| Chỉ tiêu                                                                                                                                       | Lượng mẫu                                      | Yêu cầu                                                                                                                        | Phương pháp thử                                     | Phân loại chỉ tiêu <sup>6)</sup> |                                                     |                                  |
| 1. <i>E. coli</i> hoặc coliform chịu nhiệt                                                                                                     | 1 x 250 ml                                     | Không phát hiện được trong bất kỳ mẫu nào                                                                                      | TCVN 6187-1:2009 (ISO 9308-1:2000, With Cor 1:2007) | A                                |                                                     |                                  |
| 2. Coliform tổng số                                                                                                                            | 1 x 250 ml                                     | Nếu số vi khuẩn (bào tử) $\geq 1$ và $\leq 2$ thì tiến hành kiểm tra lần thứ hai<br>Nếu số vi khuẩn (bào tử) $> 2$ thì loại bỏ | TCVN 6187-1:2009 (ISO 9308-1:2000, With Cor 1:2007) | A                                |                                                     |                                  |
| 3. <i>Streptococci feacal</i>                                                                                                                  | 1 x 250 ml                                     |                                                                                                                                | ISO 7899-2:2000                                     | A                                |                                                     |                                  |
| 4. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>                                                                                                               | 1 x 250 ml                                     |                                                                                                                                | ISO 16266:2006                                      | A                                |                                                     |                                  |
| 5. Bào tử vi khuẩn kỵ khí khử sulfit                                                                                                           | 1 x 50 ml                                      |                                                                                                                                | TCVN 6191-2:1996 (ISO 6461-2:1986)                  | A                                |                                                     |                                  |
| II. Kiểm tra lần thứ hai                                                                                                                       |                                                |                                                                                                                                |                                                     |                                  |                                                     |                                  |
| Tên chỉ tiêu                                                                                                                                   | Giới hạn tối đa cho phép (Trong 1 ml sản phẩm) |                                                                                                                                |                                                     |                                  | Phương pháp thử                                     | Phân loại chỉ tiêu <sup>6)</sup> |
|                                                                                                                                                | n <sup>7)</sup>                                | c <sup>8)</sup>                                                                                                                | m <sup>9)</sup>                                     | M <sup>10)</sup>                 |                                                     |                                  |
| 1. Coliform tổng số                                                                                                                            | 4                                              | 1                                                                                                                              | 0                                                   | 2                                | TCVN 6187-1:2009 (ISO 9308-1:2000, With Cor 1:2007) | A                                |
| 2. <i>Streptococci feacal</i>                                                                                                                  | 4                                              | 1                                                                                                                              | 0                                                   | 2                                | ISO 7899-2:2000                                     | A                                |
| 3. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>                                                                                                               | 4                                              | 1                                                                                                                              | 0                                                   | 2                                | ISO 16266:2006                                      | A                                |
| 4. Bào tử vi khuẩn kỵ khí khử sulfit                                                                                                           | 4                                              | 1                                                                                                                              | 0                                                   | 2                                | TCVN 6191-2:1996 (ISO 6461-2:1986)                  | A                                |
| <sup>6)</sup> Chỉ tiêu loại A: bắt buộc phải thử nghiệm để đánh giá hợp quy.                                                                   |                                                |                                                                                                                                |                                                     |                                  |                                                     |                                  |
| <sup>7)</sup> n: số đơn vị mẫu được lấy từ lô hàng cần kiểm tra.                                                                               |                                                |                                                                                                                                |                                                     |                                  |                                                     |                                  |
| <sup>8)</sup> c: số đơn vị mẫu tối đa có kết quả nằm giữa m và M, tổng số mẫu có kết quả nằm giữa m và M vượt quá c là không đạt.              |                                                |                                                                                                                                |                                                     |                                  |                                                     |                                  |
| <sup>9)</sup> m: là mức giới hạn mà các kết quả không vượt quá mức này là đạt, nếu các kết quả vượt quá mức này thì có thể đạt hoặc không đạt. |                                                |                                                                                                                                |                                                     |                                  |                                                     |                                  |
| <sup>10)</sup> M: là mức giới hạn tối đa mà không mẫu nào được phép vượt quá.                                                                  |                                                |                                                                                                                                |                                                     |                                  |                                                     |                                  |

**Phụ lục IV**

**DANH MỤC PHƯƠNG PHÁP THỬ CÁC CHỈ TIÊU AN TOÀN THỰC PHẨM  
ĐỐI VỚI NƯỚC KHOÁNG THIÊN NHIÊN ĐÓNG CHAI  
VÀ NƯỚC UỐNG ĐÓNG CHAI**

**I. Phương pháp thử các chỉ tiêu lý hoá**

1. TCVN 6002:1995 (ISO 6333:1986) Chất lượng nước – Xác định mangan – Phương pháp trắc quang dùng Fomaldoxim.
2. TCVN 6178: 1996 (ISO 6777:1984) Chất lượng nước – Xác định nitrit – Phương pháp trắc phổ hấp thụ phân tử.
3. TCVN 6180:1996 (ISO 7890-3:1998) Chất lượng nước – Xác định nitrat – Phương pháp trắc phổ dùng axit sunfosalixylic.
4. TCVN 6181:1996 (ISO 6703-1:1984) Chất lượng nước – Xác định xyanua tổng.
5. TCVN 6183:1996 (ISO 9965:1993) Chất lượng nước – Xác định selen – Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật hydrua).
6. 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.
7. TCVN 6195:1996 (ISO 10359-1:1992) Chất lượng nước – Xác định florua – Phương pháp đo điện hóa đối với nước sinh hoạt và nước bị ô nhiễm nhẹ.
8. TCVN 6222:2008 (ISO 9174:1998) Chất lượng nước – Xác định crom tổng – Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử.
9. TCVN 6490:1999 (ISO 10359-2:1994); Chất lượng nước – Xác định florua – Xác định tổng florua liên kết với các chất vô cơ sau khi phân huỷ và chưng cất.
10. TCVN 6622-1:2009 (ISO 7875-1:1996, With Cor 1:2003) Chất lượng nước – Xác định chất hoạt động bề mặt – Phần 1: Xác định các chất hoạt động bề mặt anion bằng cách đo chỉ số metylen xanh (MBAS).
11. TCVN 6494-4:2000 (ISO 10304-4:1997) Chất lượng nước – Xác định các anion hòa tan bằng sắc ký lỏng ion – Phần 4: Xác định clorat, clorua và clorit trong nước nhiễm bẩn thấp
12. TCVN 6626:2000 (ISO 11969:1996) Chất lượng nước – Xác định hàm lượng asen – Phương pháp đo phổ hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật hydrua).
13. TCVN 6635:2000 (ISO 9390:1990) Chất lượng nước – Xác định borat – Phương pháp đo phổ dùng azometin-H.

14. TCVN 7723:2007 (ISO 14403:2002) Chất lượng nước – Xác định cyanua xyanua tổng số và cyanua xyanua tự do bằng phân tích dòng chảy liên tục.
15. TCVN 7877:2008 (ISO 5666:1999) Chất lượng nước – Xác định thủy ngân.
16. TCVN 7929:2008 (EN 14083:2003) Thực phẩm – Xác định các nguyên tố vết – Xác định chì, cadimi, crom, molybden bằng đo phổ hấp thụ nguyên tử dùng lò graphit (GFAAS) sau khi phân huỷ bằng áp lực.
17. ISO 7393-1:1985 Water quality – Determination of free chlorine and total chlorine – Part 1: Titrimetric method using N,N-diethyl-1,4-phenylenediamine (Chất lượng nước – Xác định clo tự do và clo tổng số – Phần 1: Phương pháp chuẩn độ dùng N, N-dietyl-1,4 phenylendiamin).
18. ISO 7393-2:1985 Water quality – Determination of free chlorine and total chlorine – Part 2: Colorimetric method using N,N-diethyl-1,4-phenylenediamine, for routine control purposes (Chất lượng nước – Xác định clo tự do và clo tổng số – Phần 2: Phương pháp đo màu dùng N, N-dietyl-1,4 phenylendiamin cho công việc kiểm tra thường ngày).
19. ISO 7393-3:1990 Water quality – Determination of free chlorine and total chlorine – Part 3: Iodometric titration method for the determination of total chlorine (Chất lượng nước – Xác định clo tự do và clo tổng số – Phần 3: Phương pháp xác định clo tổng số bằng chuẩn độ iod).
20. ISO 7981-1:2005 Water quality – Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) – Part 1: Determination of six PAH by high-performance thin-layer chromatography with fluorescence detection after liquid-liquid extraction (Chất lượng nước – Xác định hydrocacbon thơm đa vòng (PAH) – Phần 1: Xác định PAH-6 bằng sắc kí lớp mỏng hiệu năng cao với detector huỳnh quang sau khi chiết lỏng-lỏng).
21. ISO 7981-2:2005 Water quality – Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) – Part 2: Determination of six PAH by high-performance liquid chromatography with fluorescence detection after liquid-liquid extraction (Chất lượng nước – Xác định hydrocacbon thơm đa vòng (PAH) – Phần 2: Xác định PAH-6 bằng sắc kí lỏng hiệu năng cao với detector huỳnh quang sau khi chiết lỏng-lỏng).
22. ISO 9377-2:2000 Determination of mineral oil content – Method by infrared spectrometry and gas chromatographic method (Xác định hàm lượng dầu khoáng – Phương pháp đo phổ hồng ngoại và phương pháp sắc kí khí).

23. ISO 9696:2007 Water quality – Measurement of gross alpha activity in non-saline water – Thick source method (Chất lượng nước – Đo tổng độ phóng xạ alpha trong nước không mặn – Phương pháp nguồn dày).
24. ISO 9697:2008 Water quality – Measurement of gross beta activity in non-saline water – Thick source method (Chất lượng nước – Đo tổng độ phóng xạ beta trong nước không mặn – Phương pháp nguồn dày).
25. ISO 10304-1:2007 Water quality – Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions – Part 1: Determination of bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite, phosphate and sulfate (Chất lượng nước – Xác định các anion hoà tan bằng sắc kí lỏng của các ion – Phần 1: Xác định bromua, clorua, florua, nitrat, nitrit, phosphat và sulfat).
26. ISO 11885:2007 Water quality – Determination of selected elements by inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES) (Chất lượng nước – Xác định các nguyên tố đã chọn bằng đo phổ ICP-OES).
27. ISO 15061:2001 Water quality – Determination of dissolved bromate – Method by liquid chromatography of ions (Chất lượng nước – Xác định bromat hoà tan – Phương pháp sắc kí lỏng đối với các ion)
28. ISO 15586:2003 Water quality – Determination of trace elements using atomic absorption spectrometry with graphite furnace (Chất lượng nước – Xác định các nguyên tố vết bằng đo phổ hấp thụ nguyên tử với lò graphit).
29. ISO 17993:2002 Water quality – Determination of 15 polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) in water by HPLC with fluorescence detection after liquid-liquid extraction (Chất lượng nước – Xác định các hydrocacbon thơm đa vòng (PAH) 15 trong nước bằng HPLC với detector huỳnh quang sau khi chiết lỏng-lỏng).
30. AOAC 920.201 Barium in water. Gravimetric method (Bari trong nước. Phương pháp khối lượng).
31. AOAC 960.40 Copper in foods. Colorimetric method (Đồng trong thực phẩm. Phương pháp so màu).
32. AOAC 964.16 Antimony in foods. Spectrophotometric method (Antimon trong thực phẩm. Phương pháp quang phổ).
33. AOAC 973.30 Polycyclic aromatic hydrocarbons and Benzo[a]pyrene in food. Spectrophotometric method (Hydrocacbon thơm đa vòng và banzo[a]pyren trong thực phẩm. Phương pháp quang phổ).

34. AOAC 974.27 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, magnesium, manganese, silver, zinc in water. Atomic absorption spectrophotometric method (Cadimi, crom, đồng, sắt, chì, magiê, mangan, bạc, kẽm trong nước. Phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử).
35. AOAC 977.22 Mercury in water. Flameless atomic absorption spectrophotometric method (Thủy ngân trong nước. Phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử không ngọn lửa).
36. AOAC 986.15 Arsenic, cadmium, lead, selenium and zinc in human and pet foods (Asen, cadimi, chì, selen và kẽm trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi).
37. AOAC 992.14 Pesticides in water. Liquid chromatographic method with ultraviolet detector (Thuốc bảo vệ thực vật trong nước. Phương pháp sắc kí lỏng với detector cực tím).

## II. Phương pháp thử vi sinh vật

1. TCVN 6187-1:2009 (ISO 9308-1:2000, With Cor 1:2007) Chất lượng nước – Phát hiện và đếm *Escherichia coli* và vi khuẩn coliform – Phần 1: Phương pháp lọc màng.
  2. TCVN 6191-2:1996 (ISO 6461-2:1986) Chất lượng nước – Phát hiện và đếm số bào tử vi khuẩn kỵ khí khử sulfit (*Clostridia*) – Phần 2: Phương pháp màng lọc.
  3. ISO 7899-2:2000 Water quality – Detection and enumeration of intestinal enterococci – Part 2: Membrane filtration method (Chất lượng nước – Phát hiện và đếm khuẩn liên cầu khuẩn đường ruột – Phần 2: Phương pháp lọc màng).
  4. ISO 16266:2006 Water quality – Detection and enumeration of *Pseudomonas aeruginosa* – Method by membrane filtration (Chất lượng nước – Phát hiện và định lượng *Pseudomonas aeruginosa* – Phương pháp lọc màng).
-