



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**QCVN 11-MT:2015/BTNMT**

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ NƯỚC THẢI CHẾ BIẾN THỦY SẢN**

*National technical regulation on the effluent  
of aquatic products processing industry*

**HÀ NỘI - 2015**

**Lời nói đầu**

QCVN 11-MT:2015/BTNMT do *Tổ soạn thảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản* biên soạn, sửa đổi QCVN 11:2008/BTNMT, Tổng cục Môi trường, Vụ Khoa học và Công nghệ, Vụ Pháp chế trình duyệt và được ban hành theo Thông tư số 77/2015/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

# **QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ NƯỚC THẢI CHẾ BIẾN THỦY SẢN**

## ***National technical regulation on the effluent of aquatic products processing industry***

### **1. QUY ĐỊNH CHUNG**

#### **1.1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy chuẩn này quy định giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải chế biến thủy sản khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải.

#### **1.2. Đối tượng áp dụng**

1.2.1. Quy chuẩn này áp dụng riêng cho nước thải chế biến thủy sản. Mọi tổ chức, cá nhân liên quan đến hoạt động xả nước thải chế biến thủy sản ra nguồn tiếp nhận nước thải tuân thủ quy định tại quy chuẩn này.

1.2.2. Nước thải chế biến thủy sản xả vào hệ thống thu gom của nhà máy xử lý nước thải tập trung tuân thủ theo quy định của đơn vị quản lý và vận hành nhà máy xử lý nước thải tập trung.

#### **1.3. Giải thích thuật ngữ**

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

1.3.1. Nước thải chế biến thủy sản là nước thải phát sinh từ nhà máy, cơ sở sử dụng các quy trình công nghệ sản xuất ra các sản phẩm thủy sản (thủy sản đông lạnh, đồ hộp, hàng khô, nước mắm, bột cá, agar,...).

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

### **2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT**

#### **2.1. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải chế biến thủy sản khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải**

2.1.1. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải chế biến thủy sản khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải được tính theo công thức sau:

$$C_{\max} = C \times K_q \times K_f$$

Trong đó:

-  $C_{max}$  là giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải chế biến thủy sản khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải;

-  $C$  là giá trị của thông số ô nhiễm trong nước thải chế biến thủy sản quy định tại mục 2.2;

-  $K_q$  là hệ số nguồn tiếp nhận nước thải quy định tại mục 2.3 ứng với lưu lượng dòng chảy của sông, suối, khe, rạch; kênh, mương; dung tích của hồ, ao, đầm; mục đích sử dụng của vùng nước biển ven bờ;

-  $K_f$  là hệ số lưu lượng nguồn thải quy định tại mục 2.4 ứng với tổng lưu lượng nước thải của các cơ sở sản xuất chế biến thủy sản khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải.

2.1.2. Áp dụng giá trị tối đa cho phép  $C_{max} = C$  (không áp dụng hệ số  $K_q$  và  $K_f$ ) đối với thông số pH và tổng coliform.

2.1.3. Nước thải chế biến thủy sản xả ra hệ thống thoát nước đô thị, khu dân cư chưa có nhà máy xử lý nước thải tập trung thì áp dụng giá trị  $C_{max} = C$  quy định tại cột B, Bảng 1.

**2.2. Giá trị C làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm**

**Bảng 1: Giá trị C để làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải chế biến thủy sản**

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C	
			A	B
1.	pH	–	6 – 9	5,5 – 9
2.	BOD <sub>5</sub> ở 20 °C	mg/l	30	50
3.	COD	mg/l	75	150
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50	100
5.	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)	mg/l	10	20
6.	Tổng nitơ (tính theo N)	mg/l	30	60

7.	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	10	20
8.	Tổng dầu, mỡ động thực vật	mg/l	10	20
9.	Clo dư	mg/l	1	2
10.	Tổng Coliforms	MPN hoặc CFU/100 ml	3.000	5.000

Cột A Bảng 1 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải chế biến thủy sản khi xả ra nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Cột B Bảng 1 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải chế biến thủy sản khi xả ra nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

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

### 2.3. Hệ số nguồn tiếp nhận nước thải $K_Q$

2.3.1. Hệ số  $K_Q$  ứng với lưu lượng dòng chảy của sông, suối, khe, rạch; kênh, mương được quy định tại Bảng 2 dưới đây:

**Bảng 2: Hệ số  $K_Q$  ứng với lưu lượng dòng chảy của nguồn tiếp nhận nước thải**

Lưu lượng dòng chảy của nguồn tiếp nhận nước thải (Q) Đơn vị tính: mét khối/giây ( $m^3/s$ )	Hệ số $K_Q$
$Q \leq 50$	0,9
$50 < Q \leq 200$	1
$200 < Q \leq 500$	1,1
$Q > 500$	1,2

Q được tính theo giá trị trung bình lưu lượng dòng chảy của nguồn tiếp nhận nước thải 03 tháng khô kiệt nhất trong 03 năm liên tiếp (số liệu của cơ quan Khí tượng Thủy văn).

2.3.2. Hệ số  $K_q$  ứng với dung tích của nguồn tiếp nhận nước thải là hồ, ao, đầm được quy định tại Bảng 3 dưới đây:

**Bảng 3: Hệ số  $K_q$  ứng với dung tích của nguồn tiếp nhận nước thải**

Dung tích nguồn tiếp nhận nước thải (V) Đơn vị tính: mét khối (m <sup>3</sup> )	Hệ số $K_q$
$V \leq 10 \times 10^6$	0,6
$10 \times 10^6 < V \leq 100 \times 10^6$	0,8
$V > 100 \times 10^6$	1,0

V được tính theo giá trị trung bình dung tích của hồ, ao, đầm tiếp nhận nước thải 03 tháng khô kiệt nhất trong 03 năm liên tiếp (số liệu của cơ quan Khí tượng Thủy văn).

2.3.3. Khi nguồn tiếp nhận nước thải không có số liệu về lưu lượng dòng chảy của sông, suối, khe, rạch, kênh, mương thì áp dụng giá trị hệ số  $K_q = 0,9$ ; nguồn tiếp nhận nước thải là hồ, ao, đầm không có số liệu về dung tích thì áp dụng giá trị hệ số  $K_q = 0,6$ .

2.3.4. Hệ số  $K_q$  đối với nguồn tiếp nhận nước thải là vùng nước biển ven bờ, đầm phá nước mặn và nước lợ ven biển.

Vùng nước biển ven bờ dùng cho mục đích bảo vệ thủy sinh, thể thao và giải trí dưới nước, đầm phá nước mặn và nước lợ ven biển áp dụng giá trị hệ số  $K_q = 1$ .

Vùng nước biển ven bờ không dùng cho mục đích bảo vệ thủy sinh, thể thao hoặc giải trí dưới nước áp dụng giá trị hệ số  $K_q = 1,3$ .

## 2.4. Hệ số lưu lượng nguồn thải $K_f$

Hệ số lưu lượng nguồn thải  $K_f$  được quy định tại Bảng 4 dưới đây:

**Bảng 4: Hệ số lưu lượng nguồn thải  $K_f$**

Lưu lượng nguồn thải (F) Đơn vị tính: mét khối/ngày đêm (m <sup>3</sup> /24h)	Hệ số $K_f$
$F \leq 50$	1,2
$50 < F \leq 500$	1,1

500 < F ≤ 5.000	1,0
F > 5.000	0,9

Lưu lượng nguồn thải F được tính theo lưu lượng thải lớn nhất nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường, Đề án bảo vệ môi trường, Kế hoạch bảo vệ môi trường, Cam kết bảo vệ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

Khi lưu lượng nguồn thải F thay đổi, không còn phù hợp với giá trị hệ số K<sub>f</sub> đang áp dụng, cơ sở sản xuất chế biến thủy sản phải báo cáo với cơ quan có thẩm quyền để điều chỉnh hệ số K<sub>f</sub>.

### 3. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH

**3.1. Phương pháp lấy mẫu và xác định giá trị các thông số trong nước thải chế biến thủy sản thực hiện theo các tiêu chuẩn sau đây:**

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 – Phần 1: Hướng dẫn lập chương trình lấy mẫu và kỹ thuật lấy mẫu.</li> <li>- TCVN 6663-3:2008 (ISO 5667-3:2003) - Chất lượng nước - Lấy mẫu. Hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu.</li> <li>- TCVN 5999:1995 (ISO 5667-10:1992) - Chất lượng nước - Lấy mẫu. Hướng dẫn lấy mẫu nước thải.</li> </ul>
2	pH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TCVN 6492:2011 (ISO 10523:2008) Chất lượng nước - Xác định pH.</li> <li>- SMEWW 2550 B – Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải – Xác định pH.</li> </ul>
3	BOD <sub>5</sub> (20°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TCVN 6001-1:2008 (ISO 5815-1:2003), Chất lượng nước – Xác định nhu cầu oxy sinh hóa sau n ngày (BOD<sub>n</sub>) – Phần 1: Phương pháp pha loãng và cấy có bổ sung allylthiourea.</li> <li>- TCVN 6001-2:2008 (ISO 5815-2:2003), Chất lượng</li> </ul>

		<p>nước – Xác định nhu cầu oxy sinh hóa sau n ngày (BOD<sub>n</sub>) – Phần 2: Phương pháp dùng cho mẫu không pha loãng.</p> <p>- SMEWW 5210 B – Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải – Xác định BOD.</p>
4	COD	<p>- TCVN 6491:1999 (ISO 6060:1989) Chất lượng nước - Xác định nhu cầu oxy hoá học (COD).</p> <p>- SMEWW 5220 - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải – Xác định COD.</p>
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	<p>- TCVN 6625:2000 (ISO 11923:1997) Chất lượng nước - Xác định chất rắn lơ lửng bằng cách lọc qua cái lọc sợi thủy tinh.</p> <p>- SMEWW 2540 - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải – Xác định chất rắn lơ lửng.</p>
6	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	<p>- TCVN 6179-2:1996(ISO 7150-2:1986) Chất lượng nước – Xác định amoni. Phần 2: Phương pháp trắc phổ tự động.</p> <p>- TCVN 6179-1:1996(ISO 7150-1:1986) Chất lượng nước – Xác định amoni. Phần 2: Phương pháp trắc phổ thao tác bằng tay.</p> <p>- TCVN 5988 :1995 (ISO 5664:1984) Chất lượng nước – Xác định amoni. Phương pháp chưng cất và chuẩn độ.</p> <p>- SMEWW 4500- NH<sub>3</sub> - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải – Xác định amoni.</p>
7	Tổng nitơ (tính theo N)	<p>- TCVN 6638:2000 Chất lượng nước - Xác định nitơ - Vô cơ hóa xúc tác sau khi khử bằng hợp kim Devarda.</p> <p>- SMEWW 4500-N.C - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải – Xác định nitơ.</p>
8	Tổng photpho (tính theo P)	<p>- TCVN 6202:2008 – Chất lượng nước – Xác định photpho – Phương pháp đo phổ dùng amoni molipdat.</p> <p>- SMEWW 4500-P.B&amp;D - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải – Xác định photpho.</p>



9	Clo dư	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TCVN 6225-3:2011 (ISO 7393-3:1990), Chất lượng nước - Xác định clo tự do và clo tổng số. Phần 3 – Phương pháp chuẩn độ iot xác định clo tổng số.</li> </ul>
10	Tổng dầu, mỡ động thực vật	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TCVN 7875:2008 Nước – Xác định dầu và mỡ - Phương pháp chiếu hồng ngoại.</li> <li>- SMEWW 5520 C - Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải – Xác định dầu và mỡ.</li> </ul>
11	Tổng Coliforms	<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>- TCVN 6187-2:1996 Chất lượng nước – Phát hiện và đếm escherichia coli và vi khuẩn coliform. Phần 2: Phương pháp nhiều ống (có xác suất cao nhất).</li> <li>- SMEWW 9222 B – Phương pháp chuẩn phân tích nước và nước thải – Xác định coliform.</li> </ul>

**3.2.** Chấp nhận các phương pháp phân tích hướng dẫn trong các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế khác có độ chính xác tương đương hoặc cao hơn các tiêu chuẩn viện dẫn ở mục 3.1.

#### **4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

**4.1.** Quy chuẩn này áp dụng thay thế QCVN 11:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản ban hành kèm theo Quyết định số 16/2008/QĐ-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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

**4.3.** Trường hợp các tiêu chuẩn về phương pháp phân tích viện dẫn trong quy chuẩn này sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo tiêu chuẩn mới.