QCVN 50:2013/BTNMT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ NGƯỠNG NGUY HẠI ĐỐI VỚI BÙN THẢI TỪ QUÁ TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC

National Technical Regulation on Hazardous Thresholds for Sludges from Water Treatment Process

Lời nói đầu

QCVN 50:2013/BTNMT do *Tổ soạn thảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bùn thải từ quá trình xử lý nước* biên soạn, được xây dựng dựa trên QCVN 07:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại; Tổng cục Môi trường, Vụ Khoa học và Công nghệ, Vụ Pháp chế trình duyệt và được ban hành theo Thông tư số 32/2013/TT-BTNMT ngày 25 tháng 10 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ NGƯỠNG NGUY HẠI ĐỐI VỚI BÙN THẢI TỪ QUÁ TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC

National Technical Regulation on Hazardous Thresholds for Sludges from Water Treatment Process

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định ngưỡng nguy hại của các thông số (trừ các thông số phóng xạ) trong bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước thải, xử lý nước cấp (sau đây gọi chung là quá trình xử lý nước), làm cơ sở để phân định và quản lý bùn thải.

Áp dụng đối với các loại bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước, có tên tương ứng trong Thông tư số 12/2011/TT-BTNMT ngày 14 tháng 4 năm 2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với mọi tổ chức, cá nhân có các hoạt động liên quan đến bùn thải từ quá trình xử lý nước.

1.3. Giải thích thuật ngữ

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

1.3.1. Bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước là hỗn hợp các chất rắn, được tách, lắng, tích tụ và thải ra từ quá trình xử lý nước.

1.3.2. Hàm lượng tuyệt đối là hàm lượng phần triệu (ppm) của thông số trong bùn thải theo khối lượng.

1.3.3. Ngưỡng hàm lượng tuyệt đối (H_{tc}) là ngưỡng nguy hại của bùn thải tính theo hàm lượng tuyệt đối.

1.3.4. Hàm lượng tuyệt đối cơ sở (H) là giá trị dùng để tính toán ngưỡng hàm lượng tuyệt đối (H_{tc}) theo công thức (1).

1.3.5. Nồng độ ngâm chiết (eluate/leaching) là nồng độ (mg/l) của thông số trong dung dịch sau khi phân tích mẫu bùn thải bằng phương pháp ngâm chiết. C_{tc} là ngưỡng nguy hại của các thông số trong bùn thải tính theo nồng độ ngâm chiết.

1.3.6. Số CAS là mã số của hóa chất theo Hiệp hội Hóa chất Hoa Kỳ (Chemical Abstracts Service).

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Nguyên tắc chung

Việc xác định một dòng bùn thải là chất thải nguy hại hay không phải căn cứ vào ngưỡng nguy hại của các thông số trong bùn thải. Nếu kết quả phân tích mẫu của dòng bùn thải cho thấy ít nhất một (01) thông số trong bùn thải vượt ngưỡng nguy hại tại bất cứ thời điểm lấy mẫu nào thì dòng bùn thải đó được xác định là chất thải nguy hại.

2.2. Phân định bùn thải

Bùn thải của quá trình xử lý nước được xác định là chất thải nguy hại nếu thuộc một trong những trường hợp sau:

a) pH ≥ 12,5 hoặc pH ≤ 2,0;

b) Trong mẫu bùn thải phân tích có ít nhất 01 thông số quy định tại Bảng 1 có giá trị đồng thời vượt cả 2 ngưỡng H_{tc} và C_{tc}.

2.3. Ngưỡng hàm lượng tuyệt đối H_{tc}

Giá trị ngưỡng hàm lượng tuyệt đối (H_{tc}, ppm) được tính bằng công thức sau:

$$H_{tc} = \frac{H.(1+19.T)}{20} \qquad (1)$$

Trong đó:

+ H (ppm) là giá trị Hàm lượng tuyệt đối cơ sở được quy định trong Bảng 1;

+ T là tỷ số giữa khối lượng thành phần rắn khô trong mẫu bùn thải trên tổng khối lượng mẫu bùn thải.

2.4. Ngưỡng nguy hại tính theo nồng độ ngâm chiết C_{tc}

Ngưỡng nguy hại tính theo nồng độ ngâm chiết của các thông số trong bùn thải từ quá trình xử lý nước được quy định tại Bảng 1.

Bảng 1. Hàm lượng tuyệt đối cơ sở (H) và ngưỡng nguy hại tính theo nồng độ ngâm chiết (Ctc) của các thông số trong bùn thải

TT	Thông số	Số CAS	Công thức hóa học	Hàm lượng tuyệt đối cơ sở H (ppm)	Ngưỡng nguy hại tính theo nồng độ ngâm chiết C_{tc} (mg/l)
1	Asen	-	As	40	2
2	Bari	-	Ba	2.000	100

3	Bạc	-	Ag	100	5
4	Cadimi	-	Cd	10	0,5
5	Chì	-	Pb	300	15
6	Coban	-	Co	1.600	80
7	Kẽm	-	Zn	5.000	250
8	Niken	-	Ni	1.400	70
9	Selen	-	Se	20	1
10	Thủy ngân	-	Hg	4	0,2
11	Crôm VI	-	Cr^{6+}	100	5
12	Tổng Xyanua	-	CN^-	590	-
13	Tổng Dầu	-	-	1.000	50
14	Phenol	108-95-2	C_6H_5OH	20.000	1.000
15	Benzen	71-43-2	C_6H_6	10	0,5
16	Clobenzen	108-90-7	C_6H_5Cl	1.400	70
17	Toluen	108-88-3	$C_6H_5CH_3$	20.000	1.000
18	Naptalen	91-20-3	$C_{10}H_8$	1.000	-
19	Clodan	57-74-9	$C_{10}H_6Cl_8$	0,6	0,03
20	2,4-Diclophenoxy axeticaxit (2,4-D)	94-75-7	$C_6H_3Cl_2OCH_2COOH$	100	5
21	Lindan	58-89-9	$C_6H_6Cl_6$	6	0,3
22	Metoxyclo	72-43-5	$C_{16}H_{15}Cl_3O$	200	10
23	Endrin	72-20-8	$C_{12}H_8Cl_6O$	0,4	0,02
24	Heptaclo	76-44-8	$C_{10}H_5Cl_7$	0,2	0,01
25	Metyl parathion	298-00-0	$(CH_3O)_2PSO-C_6H_4NO_2$	20	1
26	Parathion	56-38-2	$C_{10}H_{14}NO_5PS$	400	20

- Các thông số có số thứ tự từ 1 đến 15 được áp dụng với tất cả các loại bùn thải từ các quá trình xử lý nước.

- Các thông số có số thứ tự từ 1 đến 18 được áp dụng với các loại bùn thải từ quá trình xử lý nước thải của các quá trình sản xuất đặc thù có tên ở Bảng 2.

- Tất cả các thông số có tên trong Bảng 1 (thứ tự từ 1 đến 26) được áp dụng với bùn thải từ quá trình xử lý nước thải sản xuất, điều chế, cung ứng các sản phẩm thuốc bảo vệ thực vật, chất bảo quản gỗ và các loại biôxit (biocide) hữu cơ khác (thứ tự 10 trong Bảng 2).

Bảng 2. Bùn thải của các quá trình sản xuất đặc thù

TT	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải của các quá trình sản xuất đặc thù	Mã chất thải nguy hại (theo Thông tư 12/2011/TT-BTNMT ngày 14/4/2011)
1	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải của quá trình lọc dầu	01 04 07
2	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải của quá trình tái chế, tận thu dầu	12 07 05

3	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải của quá trình sản xuất, điều chế, cung ứng, sử dụng nhựa, cao su tổng hợp và sợi nhân tạo	03 02 08
4	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải của quá trình sản xuất, điều chế và cung ứng dược phẩm	03 05 08
5	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải của quá trình sản xuất, điều chế, cung ứng, sử dụng chất béo, xà phòng, chất tẩy rửa, sát trùng và mỹ phẩm	03 06 08
6	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải của quá trình sản xuất, điều chế, cung ứng, sử dụng hóa chất tinh khiết và các hóa phẩm khác	03 07 08
7	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải của quá trình sản xuất thủy tinh và sản phẩm thủy tinh	06 01 06
8	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải của ngành dệt nhuộm	10 02 03
9	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải của quá trình sản xuất, điều chế, cung ứng, sử dụng phẩm màu hữu cơ	03 03 08
10	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải của quá trình sản xuất, điều chế, cung ứng các sản phẩm thuốc bảo vệ thực vật, chất bảo quản gỗ và các loại biôxit (biocide) hữu cơ khác	03 04 08
11	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải tại cơ sở sản xuất, điều chế, cung ứng và sử dụng hóa chất vô cơ	02 05 01
12	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải của quá trình sản xuất, điều chế, cung ứng và sử dụng hóa chất hữu cơ cơ bản	03 01 08

3. QUY ĐỊNH VỀ LẤY MẪU, PHÂN TÍCH, PHÂN ĐỊNH BÙN THẢI

3.1. Quy định đối với đơn vị lấy mẫu, phân tích

3.1.1. Đơn vị lấy mẫu, phân tích phải có giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường hoặc được cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có thẩm quyền chỉ định.

3.1.2. Đơn vị lấy mẫu, phân tích phải có trách nhiệm như sau:

a) Phải chịu trách nhiệm trước pháp luật về việc lấy mẫu và kết quả phân tích mẫu làm cơ sở để phân định và quản lý bùn thải.

b) Phải cử cán bộ có đủ năng lực tiến hành lấy mẫu và lập biên bản lấy mẫu kèm theo.

c) Phải áp dụng đúng nguyên tắc lấy mẫu và phương pháp xác định quy định tại Quy chuẩn này.

3.1.3. Trường hợp có tranh chấp do sự khác biệt giữa kết quả phân tích của hai đơn vị lấy mẫu, phân tích thì cơ quan quản lý nhà nước về môi trường chỉ định một đơn vị lấy mẫu, phân tích thứ ba (có đủ điều kiện như quy định tại điểm 3.1.1) làm trọng tài, đồng thời yêu cầu hai đơn vị lấy mẫu, phân tích nêu trên tiến hành lặp lại để kiểm tra đối chiếu.

3.2. Nguyên tắc lấy mẫu, phân tích và phân định bùn thải

Phải lấy mẫu vào ít nhất 03 ngày khác nhau, thời điểm lấy mẫu của mỗi ngày phải khác nhau (đầu, giữa và cuối của một ca hoặc mẻ hoạt động).

Phải khuấy, trộn đều trước khi lấy mẫu bùn thải; lấy ít nhất 03 mẫu đại diện ngẫu nhiên ở các vị trí khác nhau.

Giá trị trung bình kết quả phân tích của mẫu được lấy để so sánh với giá trị ngưỡng hàm lượng tuyệt đối H_{tc} hoặc ngưỡng nguy hại theo nồng độ ngâm chiết C_{tc} để phân định bùn thải.

4. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH

4.1. Lấy mẫu bùn thải áp dụng theo hướng dẫn của các tiêu chuẩn quốc gia sau đây:

- TCVN 6663-13:2000 - Chất lượng nước. Lấy mẫu. Phần 13 hướng dẫn lấy mẫu bùn nước, bùn nước thải và bùn liên quan;

- TCVN 6663-15:2004 - Chất lượng nước - Lấy mẫu. Hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu bùn và trầm tích.

4.2. Phương pháp xác định giá trị các thông số trong bùn thải thực hiện theo các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế sau đây:

- ASTM D4980-89: Phương pháp chuẩn xác định pH trong chất thải (Standard test method for screening of pH in waste).

- TCVN 9239:2012 - Chất thải rắn - Quy trình chiết độc tính.

- TCVN 9240:2012 - Chất thải rắn - Phương pháp thử tiêu chuẩn để chiết chất thải theo từng mẻ.

- EPA SW-846 - Phương pháp 9010 hoặc 9012: Phân tích xyanua trong chất thải (Method 9010 9012: Determination of Cyanide in wastes).

- US EPA 9071 B - Phương pháp 9071 B: Phân tích dầu trong bùn, trầm tích, mẫu chất rắn (Method 9071 B n-Hecxan extractable material (HEM) for sludge, sediment, and solid samples).

4.3. Phân tích dung dịch sau ngâm chiết:

Việc xác định nồng độ ngâm chiết của các thành phần nguy hại áp dụng các phương pháp phân tích theo tiêu chuẩn quốc gia hoặc tiêu chuẩn quốc tế được công nhận.

5. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

5.1. Quy chuẩn này áp dụng thay thế QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại ban hành kèm theo Thông tư số 25/2009/TT-BTNMT ngày 16 tháng 11 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường trong trường hợp xác định ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

5.2. Ngưỡng nguy hại của các thông số quy định tại quy chuẩn này hoàn toàn tương đương với quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT. Trong trường hợp QCVN 07:2009/BTNMT sửa đổi, bổ sung, thay thế thì áp dụng các ngưỡng nguy hại theo quy định mới.

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

5.4. Trường hợp các tiêu chuẩn về phương pháp xác định viện dẫn trong quy chuẩn này sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo tiêu chuẩn mới.