

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 5945:2010

Soát xét lần 2

NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP – TIÊU CHUẨN THẢI

Industrial waste water - Discharge standards

HÀ NỘI – 2010

Lời nói đầu

TCVN 5945:2010 thay thế cho TCVN 5945:2005.

TCVN 5945:2010 do Ban kĩ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 147 *Chất lượng nước* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Nước thải công nghiệp – Tiêu chuẩn thải

Industrial waste water – Discharge standards

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Tiêu chuẩn này quy định giá trị giới hạn các thông số và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải của các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh dịch vụ,... kể cả nước thải của các nhà máy xử lý nước thải tập trung (gọi chung là "nước thải công nghiệp").

1.2 Tiêu chuẩn này dùng để kiểm soát chất lượng nước thải công nghiệp khi thải vào các thủy vực có mục đích sử dụng nước cho sinh hoạt, thủy vực có các mục đích sử dụng nước với yêu cầu chất lượng nước thấp hơn hoặc vào các nơi tiếp nhận thải khác.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 4557-88, Nước thải – Phương pháp xác định nhiệt độ.

TCVN 6001-1:2008 (ISO 5815-1:2003), Chất lượng nước – Xác định nhu cầu oxy sinh hóa sau n ngày (BOD_n) – Phần 1: Phương pháp pha loãng và cấy có bổ sung allylthiourea

TCVN 6001-2:2008 (ISO 5815-2:2003), Chất lượng nước – Xác định nhu cầu oxy sinh hóa sau n ngày (BOD_n) – Phần 2: Phương pháp dùng cho mẫu không pha loãng.

TCVN 6053:1995 (ISO 9696:1992), Chất lượng nước – Đo tổng độ phóng xạ alpha trong nước không mặn. Phương pháp nguồn dày.

TCVN 6181:1996 (ISO 6703/1:1984), Chất lượng nước – Xác định xyanua tổng.

TCVN 6182:1996 (ISO 6595:1982), Chất lượng nước – Xác định arsen tổng – Phương pháp quang phổ dùng bạc dietylthiocacbammat.

TCVN 6185:2008 (ISO 7887:1994), Chất lượng nước – Kiểm tra và xác định độ màu.

TCVN 6187-1:2009 (ISO 9308-1:2000), Chất lượng nước – Phát hiện và đếm *Escherichia coli* và vi khuẩn coliform – Phần 1: Phương pháp màng lọc.

TCVN 5945:2010

TCVN 6187-2:1996 (ISO 9308/2:1990), Chất lượng nước – Phát hiện và đếm *Escherichia coli* và vi khuẩn coliform, vi khuẩn coliform chịu nhiệt và *Escherichia coli* giả định – Phần 2: Phương pháp nhiều ống (số có xác suất cao nhất).

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.

TCVN 6199-1:1995 (ISO 8165/1:1992), Chất lượng nước – Xác định các phenol đơn hóa trị lựa chọn – Phần 1: Phương pháp sắc ký khí sau khi làm giàu bằng chiết.

TCVN 6202:2008 (ISO 6878:2004), Chất lượng nước – Xác định photpho – Phương pháp đo phổ dùng amoni molipdat.

TCVN 6219:1995 (ISO 9697:1992), Chất lượng nước – Đo tổng độ phóng xạ beta trong nước không mặn.

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 hủy và chưng cất.

TCVN 6491:1999 (ISO 6060:1989), Chất lượng nước – Xác định nhu cầu oxy hóa học.

TCVN 6492:1999 (ISO 10523:1994), Chất lượng nước – Xác định pH.

TCVN 6494:1999 (ISO 10304-1:1992), Chất lượng nước – Xác định các ion florua, clorua, nitrit, orthophotphat, bromua, nitrat và sunfat hòa tan bằng sắc ký lỏng ion – Phương pháp dành cho nước bản ít.

TCVN 6494-2:2000 (ISO 10304-2:1995), Chất lượng nước – Xác định các anion hòa tan bằng sắc ký lỏng ion – Phần 2: Xác định bromua, clorua, nitrat, nitrit, orthophotphat và sunfat trong nước thải.

TCVN 6494-3:2000 (ISO 10304-3:1997), Chất lượng nước – Xác định các anion hòa tan bằng sắc ký lỏng ion – Phần 3: Xác định cromat, iodua, sunfit, thioxyanat và thiosunfat.

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.

TCVN 6620:2000 (ISO 6778:1984), Chất lượng nước – Xác định amoni – Phương pháp điện thế.

TCVN 6222:2008 (ISO 9174:1998), Chất lượng nước – Xác định crom – Phương pháp đo phổ hấp thụ nguyên tử.

TCVN 6625:2000 (ISO 11923:1997), Chất lượng nước – Xác định chất rắn lơ lửng bằng cách lọc qua cái lọc sợi thủy tinh.

TCVN 6626:2000 (ISO 11969:1996), Chất lượng nước – Xác định asen – Phương pháp đo phổ hấp thụ nguyên tử.

TCVN 6637:2000 (ISO 10530:1992), Chất lượng nước – Xác định sunfua hòa tan – Phương pháp đo quang dùng metylen xanh.

TCVN 6658:2000 (ISO 11083:1994), Chất lượng nước – Xác định crom (VI) – Phương pháp đo phổ dùng 1,5-Diphenylcacbazid.

TCVN 6831-1:2010 (ISO 11348-1:2007), *Chất lượng nước – Xác định ảnh hưởng ức chế của mẫu nước đến sự phát quang của vi khuẩn *Vibrio fischeri* (phép thử vi khuẩn phát quang) – Phần 1: Phương pháp sử dụng vi khuẩn mới nuôi cấy.*

TCVN 6831-2:2010 (ISO 11348-2:2007), *Chất lượng nước – Xác định ảnh hưởng ức chế của mẫu nước đến sự phát quang của vi khuẩn *Vibrio fischeri* (phép thử vi khuẩn phát quang) – Phần 2: Phương pháp sử dụng vi khuẩn khô lỏng.*

TCVN 6831-3:2010 (ISO 11348-3:2007), *Chất lượng nước – Xác định ảnh hưởng ức chế của mẫu nước đến sự phát quang của vi khuẩn *Vibrio fischeri* (phép thử vi khuẩn phát quang) – Phần 3: Phương pháp sử dụng vi khuẩn đông khô.*

TCVN 7723:2007 (ISO 14403:2002), *Chất lượng nước – Xác định cyanua tổng số và cyanua tự do bằng phân tích dòng chảy liên tục.*

TCVN 7724:2007 (ISO 17825:2006), *Chất lượng nước – Xác định thủy ngân – Phương pháp dùng phổ huỳnh quang nguyên tử.*

TCVN 7877:2008 (ISO 5666:1999), *Chất lượng nước – Xác định thủy ngân.*

TCVN 7939:2008 (ISO 11842:2005), *Chất lượng nước – Xác định crom (VI) – Phương pháp đo quang đối với nước ô nhiễm nhẹ.*

TCVN 7875:2008 (ISO 5666:1999), *Nước – Xác định dầu và mỡ – Phương pháp chiếu hồng ngoại.*

TCVN 7876:2008, *Nước – Xác định hàm lượng thuốc trừ sâu clo hữu cơ – Phương pháp sắc ký khí chiết lỏng-lỏng.*

ISO 7393-1:2000, *Water quality – Determination of free chlorine and total chlorine – Titrimetric method using N,N-diethyl-1,4-phenylenediamine (Chất lượng nước – Xác định clo tự do và clo tổng – Phương pháp đo chuẩn độ sử dụng N,N-diethyl-1,4-phenylenediamine).*

ISO 7393-2:2000, *Water quality – Determination of free chlorine and total chlorine – Colorimetric method using N,N-diethyl-1,4-phenylenediamine for routine control purposes (Chất lượng nước – Xác định clo tự do và clo tổng – Phương pháp sắc kế sử dụng N,N-diethyl-1,4-phenylenediamine cho mục đích kiểm soát thường xuyên).*

ISO 29441:2010, *Water quality – Determination of total nitrogen after UV digestion – Method using flow analysis (CFA and FIA) and spectrometric detection (Chất lượng nước – Xác định Nitơ tổng sau khi tiêu hủy tia cực tím (UV) – Phương pháp sử dụng phân tích dòng chảy (CFA và FIA) và phát hiện phổ).*

3 Giá trị giới hạn

3.1 Giá trị giới hạn các thông số và nồng độ các chất ô nhiễm của nước thải công nghiệp khi đổ vào các thủy vực không vượt quá các giá trị tương ứng qui định trong Bảng 1.

TCVN 5945:2010

3.2 Nước thải công nghiệp có giá trị các thông số và nồng độ các chất ô nhiễm bằng hoặc nhỏ hơn giá trị qui định trong cột A có thể đổ vào các thủy vực thường được dùng làm nguồn nước cho mục đích sinh hoạt.

3.3 Nước thải công nghiệp có giá trị các thông số và nồng độ các chất ô nhiễm nhỏ hơn hoặc bằng giá trị qui định trong cột B thì được đổ vào các thủy vực nhận thải khác trừ các thủy vực quy định ở cột A.

3.4 Phương pháp lấy mẫu, phân tích, tính toán, xác định từng thông số và nồng độ cụ thể của các chất ô nhiễm được qui định trong các TCVN hiện hành hoặc do cơ quan có thẩm quyền chỉ định.

Bảng 1 - Giá trị giới hạn các thông số và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải công nghiệp

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn		Phương pháp xác định
			A	B	
1	Nhiệt độ	°C	40	40	TCVN 4557-88
2	pH	-	6 đến 9	5,5 đến 9	TCVN 6492:1999 (ISO 10523:1994)
3	Mùi	-	Không khó chịu	Không khó chịu	Cảm quan
4	Màu sắc, Co-Pt ở pH=7		20	70	TCVN 6185:2008 (ISO 7887:1994)
5	BOD ₅ (20°C)	mg/l	30	50	TCVN 6001-1:2008 (ISO 5815-1:2003) TCVN 6001-2:2008 (ISO 5815-1:2003)
6	COD	mg/l	50	100	TCVN 6491:1999 (ISO 6060:1989)
7	Chất rắn lơ lửng	mg/l	50	100	TCVN 6625:2000 (ISO 11923:1997)
8	Asen	mg/l	0,05	0,1	TCVN 6626:2000 (ISO 11969:1996) TCVN 6182:1996 (ISO 6595:1982(E))
9	Thủy ngân	mg/l	0,005	0,01	TCVN 7724:2007 (ISO 17825:2006) TCVN 7877:2008 (ISO 5666:1999)
10	Chi	mg/l	0,1	0,5	TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986)
11	Cadimi	mg/l	0,1	0,2	TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986)
12	Crom (VI)	mg/l	0,05	0,1	TCVN 6658:2000 (ISO 11083:1994) TCVN 7939:2008 (ISO 11842:2005)
13	Crom (III)	mg/l	0,2	1	TCVN 6222:2008 (ISO 9174:1998)
14	Đồng	mg/l	2	2	TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986)
15	Kẽm	mg/l	3	3	TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986)
16	Niken	mg/l	0,2	0,5	TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986)

Bảng 1 - (kết thúc)

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn		Phương pháp xác định
			A	B	
17	Xianua tính theo HCN	mg/l	0,07	0,1	TCVN 6181:1996 (ISO 6703/1:1984)
18	Phenol	mg/l	0,1	0,5	TCVN 6199-1:1995 (ISO 8165/1:1992)
19	Tổng dầu mỡ	mg/l	1	5	TCVN 7875:2008 (ISO 5666:1999)
20	Clo dư	mg/l	1	2	ISO 7393-1:2000 ISO 7393-2:2000
21	Hoá chất bảo vệ thực vật		Không phát hiện được		TCVN 7876:2008
22	Sunfua	mg/l	0,2	0,5	TCVN 6637:2000 (ISO 10530:1992)
23	Clorua (đổ vào vùng nước ngọt có nồng độ clorua thấp hơn)	mg/l	500	600	TCVN 6494-1:1999 (ISO 10304-1:1992) TCVN 6494-2:2000 (ISO 10304-2:1995) TCVN 6494-3:2000 (ISO 10304-3:1997) TCVN 6494-4:2000 (ISO 10304-3:1997)
24	Amoni (tính theo Nitơ)	mg/l	5	10	TCVN 6620:2000 (ISO 6778:1984)
25	Tổng nitơ	mg/l	15	30	ISO 29441:2010
26	Tổng photpho	mg/l	4	6	TCVN 6202:2008 (ISO 6878:2004)
27	Coliform	MPN/100ml	3000	5000	TCVN 6187-1:2009 (ISO 9308-1:2000) TCVN 6187-2:1996 (ISO 9308/2:1990)
28	Độc tố đối với <i>Vibrio fischeri</i> (30 min) TU	mg/l	TU (Toxicity units) 8		TCVN 6831-1:2010 (ISO 11348-1:2007) TCVN 6831-2:2010 (ISO 11348-2:2007) TCVN 6831-3:2010 (ISO 11348-3:2007)
29	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1	0,1	TCVN 6053:1995 (ISO 9696:1992)
30	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0	1,0	TCVN 6219:1995 (ISO 9697:1992)