

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

Nhóm 1

!	NƯỚC THẢI	!	TCVN	!
!	Phương pháp xác định hàm lượng	!	4567 - 88	!
!	sunfua và sunfat	!	-----	!
!	Вода сточная.	!	Waste water.	!
!	Метод определения	!	Methods for the	!
!	содержания сульфидов	!	determination of	!
!	и сульфатов.	!	sulfide and	!
!		!	sulfate content	!
!		!		!

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp thể tích dựa theo phép đo iot xác định hàm lượng sunfua và phương pháp khối lượng, phương pháp phức chất và phương pháp đo độ đục xác định hàm lượng sunfat trong nước thải.

1 . PHƯƠNG PHÁP LẤY MẪU

1.1. Lấy mẫu theo TCVN 4556-88

1.2. Thể tích mẫu lấy để xác định sunfua không nhỏ hơn 200 ml

1.3. Mẫu nước lấy để xác định sunfua cần phải lấy riêng và nếu không phân tích ngay phải cố định sunfua bằng dung dịch chỉ axetat hoặc dung dịch cadmi axetat 10 %.

2 . XÁC ĐỊNH SUNFUA

2.1. Nguyên tắc

Xác định H_2S và muối của nó dựa vào sự tạo thành kết tủa CdS , PbS . Hoà tan kết tủa bằng dung dịch iot. Sau đó chuẩn độ lượng iot dư bằng natri thiosunfat.

2.2. Yếu tố cản trở

Khi có mặt xyanua đến 120 mg/lít không cản trở xác định.

2.3. Dụng cụ và thuốc thử

Bình nón, buret, pipet ;

Axit clohidric tinh khiết, dung dịch 1 : 1 ;

Cadmi axetat dung dịch 10 % ;

Natri thiosunfat, dung dịch 0,01 N ;

Iot, dung dịch 0,01 N ;

Tinh bột, dung dịch 0,5 % .

2.4. Cách tiến hành

2.4.1. Xác định sơ bộ

Nếu phân tích ngay sau khi lấy mẫu, không cần cố định mẫu. Lấy 20 ml nước thử, axit hoá bằng axit clohidric, thêm một lượng nhỏ dung dịch iot 0,01 N cho đến khi xuất hiện màu vàng chuẩn độ ngược lượng iot dư bằng dung dịch natri thiosunfat 0,01 N.

2.4.2. Xác định chính xác

Dựa trên kết quả phân tích sơ bộ, ta lấy một lượng nước có chứa từ 5 ÷ 20 mg sunfua. Thêm vào đây một lượng đủ cadmi axetat. Để yên cho tới khi kết tủa lắng xuống. Lọc kết tủa và rửa tủa cẩn thận bằng nước nóng. Kết tủa sau khi lọc rửa chuyển vào bình nón, dung tích 250 ml. Thêm vào đó 25 ÷ 50 ml dung dịch iot 0,01 N và axit hoá dung dịch đó bằng 5 ml axit clohidric.

Chuẩn độ lượng iot dư bằng natri thiosunfat 0,01 N
(ghi số ml)

1.2.5. Tính kết quả

Hàm lượng H_2S (X) tính bằng mg/l theo công thức :

$$X = \frac{(a - b) \cdot 0,17 \times 1000}{V}$$

Trong đó

- a - lượng dung dịch iot 0,01 N , ml ;
- b - lượng dung dịch natri thiosunfat , ml ;
- V - thể tích nước lấy để phân tích , ml ;
- 0,17 - số mg H_2S tương đương với 1 ml dung dịch iot 0,01 N .

2 . PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH SUNFAT

Xác định sunfat trong nước thải bằng phương pháp khối lượng, phương pháp tạo phức với trilon B và phương pháp so độ đục theo TCVN 2650 - 78 trong đó phương pháp xác định sunfat bằng tạo phức với trilon B là trọng tài .
