

<p>NATRI HIDROXIT KỸ THUẬT Phương pháp so màu xác định hàm lượng sắt Sodium hydroxide technical</p>	<p>TCVN 3797 - 83</p>
<p>Photometric method of test for iron content</p>	<p>Có hiệu lực từ 1-7-1984</p>

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp so màu xác định hàm lượng sắt chuyển ra sắt (III) oxit.

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Khi tiến hành phân tích nếu không có quy định nào khác, phải dùng thuốc thử loại " tinh khiết phân tích -TKPT" , và nước cất theo TCVN 2117-71

1.2 Lấy mẫu theo TCVN 3794-83

1.3 Chuẩn bị mẫu theo điều 1.3 TCVN 3795-83

2. NGUYÊN TẮC

Trong môi trường axit, ion sắt (III) tạo với ion CNS⁻ phức màu đỏ, đem so màu bằng mắt dung dịch mẫu với dung dịch tiêu chuẩn.

3. DUNG DỊCH, THUỐC THỬ VÀ DỤNG CỤ

Axit nitric, dung dịch có d= 1,2

Axit clohidric, dung dịch có d= 1,19

Axit sunfuric, dung dịch 20 %

Amoni sunfũây nua, dung dịch 10 %;

Rượu izoamiclic, tinh cất

Dung dịch sắt(III) tiêu chuẩn, chuẩn bị theo TCVN 1056-71, chứa 0,01mg Fe⁺³ hoặc 0,0143 mg Fe₂O₃ trong 1 ml;

Giấy quỳ;

Ống so màu hình trụ, dung tích 50 ml.

4. TIẾN HÀNH THỬ

Dùng pipet hút 10 ml dung dịch mẫu đã chuẩn bị theo điều 1.3, cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt dung tích 100 ml cẩn thận trung hoà bằng axit clohidric với chỉ thị giấy quỳ, thêm 5-6 giọt axit nitric, đun sôi khoảng 5 phút. Chuyển hết dung dịch sang bình định mức dung tích 250 ml, thêm nước tới vạch và lắc đều.

Dùng pipet hút 25 ml dung dịch mẫu vừa chuẩn bị cho vào ống so màu hình trụ dung tích 50 ml, thêm 0,5 ml axit nitric, 0,5 ml axit sunfuric, 10 ml amoni sunfuaxyanua, 10 ml rượu izoamylic, thêm nước tới vạch., lắc đều.

Trong 7 ống so màu hình trụ khác có cùng dung tích, kích thước cho vào 25 ml nước cất, tất cả các hoá phẩm, thuốc thử cho thêm vào giống hệt như ống mẫu và cho thêm thứ tự: 0,5 ml; 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 và 3,5 ml dung dịch tiêu chuẩn sắt. Sau đó thêm nước đến vạch mức và lắc đều. Rồi tiến hành so với màu ống mẫu với dãy tiêu chuẩn.

5. TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

5.1 Hàm lượng sắt (III) chuyển ra sắt (III) oxit (X) tính bằng phần trăm, theo công thức:

$$X = \frac{V \cdot 0,0000143 \cdot 1000 \cdot 250}{M \cdot 10 \cdot 25} = \frac{1,43 \cdot V}{M}$$

Trong đó : V – lượng dung dịch sắt (III) tiêu chuẩn cho vào ống so màu tiêu chuẩn có cường độ màu giống ống mẫu, tính bằng ml;

0,0000143 – lượng sắt (III) oxit tương ứng với 1 ml dung dịch sắt tiêu chuẩn, tính abùng g.

5.2 Kết quả cuối cùng là trung bình cộng của ít nhất hai kết quả xác định song song khi chênh lệch không vượt quá 2 % so với kết quả nhỏ nhất.