

<p>NATRI HIDROXIT KỸ THUẬT</p> <p>Phương pháp so màu xác định hàm lượng nhôm</p> <p>Sodium hydroxide technical</p> <p>Photometric method of test for aluminium contents</p>	<p>TCVN 3803 - 83</p>
	<p>Có hiệu lực từ 1-7-1984</p>

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp so màu bằng mắt xác định hàm lượng nhôm đối ra nhôm oxit Al_2O_3

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Khi tiến hành thử, 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 thử theo điều 1.3 TCVN 3795-83

2. NGUYÊN TẮC

Tạo phức của nhôm với alumium rồi tiến hành so màu bằng với dung dịch chuẩn

3. DUNG DỊCH VÀ THUỐC THỬ

Axit clohidric dung dịch 0,1 N và 1 + 1;

Amoni axetat, dung dịch 10 %

Aluminum ($C_{22}H_{23}N_3O_9$) , dung dịch 0,2 % , dùng sau khi pha chế 24 giờ, thời gian bảo quản 7 ngày;

phèn nhôm kali $KAl(SO_4)_2 \cdot 12 H_2O$ tiêu chuẩn, chuẩn bị như sau:

Cân 4,6516 g phèn nhôm-kali $K_2Al_2(SO_4)_4$ chính xác tới 0,0001 g chuyển hết sang bình định mức dung tích 500 ml, hoà tan trong 200 ml rồi thêm nước tới vạch mức, lắc đều. Dùng pupet hút chính xcs 5 ml dung dịch vừa pha cho vào bình định mức dung tích 500 ml. Thêm nước tới vạch mức. lắc đều. Như vậy, cứ 1 ml dung dịch chứa 0,01 mg nhôm oxit Al_2O_3

Ống so màu dung tích 100 ml;

Fenolftalein

4. TIẾN HÀNH THỬ

4.1 Chuẩn bị dãy dung dịch tiêu chuẩn

Dùng pipet hút chính xác lần lượt 0.0; 8,0; 12,0; 16,0 và 20 ml dung dịch tiêu chuẩn nhôm cho vào ống so màu dung tích 100 ml, thêm 4 ml axit clohidric 0,1 N, 4 ml dung dịch aluminum, 20 ml dung dịch amoni axetat vào từng ống rồi thêm tới vạch và lắc đều.

4.2 Tiến hành thử

Dùng pipet hút 10 ml dung dịch mẫu như đã chuẩn bị theo điều 1.3, cho vào ống so màu dung tích 100 ml. Trung hoà bằng axit clôhic 1 + 1 theo chỉ thị fenolftalein, thêm 4 ml axit clohidric 0,1 N, 4 ml dung dịch aluminum, 20 ml dung dịch amoni axetat vào từng ống rồi thêm tới vạch và lắc đều. Sau đó so màu với dãy dung dịch tiêu chuẩn đã chuẩn bị theo điều 1.1

5. TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

5.1 Hàm lượng nhôm, tính theo nhôm oxit. Al_2O_3 (X) tính bằng phần trăm theo công thức:

$$X = \frac{\frac{a \cdot 100}{M \cdot 10}}{1000} = \frac{a \cdot 10000}{M}$$

Trong đó :

a- lượng nhôm oxit trong dung dịch tiêu chuẩn có màu tương ứng với màu của mẫu thử, tính bằng g;

M- lượng mẫu thử, tính bằng g.