

KẸO Phương pháp xác định hàm lượng axit Кондитерские изделия. Confectionery Метод определения со- Method for the deter- держания кислот mination of acid con- tent.	TCVN 4073 – 85
	Có hiệu lực từ 1-7-1986

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định hàm lượng axit cho các loại kẹo cứng, kẹo mềm, kẹo hỗn hợp.

2. NGUYÊN TẮC

Dùng dung dịch Natri hydroxyt 0,1N trung hòa lượng axit có trong kẹo thử với chỉ thị Phenolphthalein.

2. LẤY MẪU

Lấy mẫu và xử lý mẫu theo TCVN 4067 – 85.

3. DỤNG CỤ VÀ THUỐC THỬ

- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,001;
- Chén cân;
- Bông thấm nước;
- Cốc thủy tinh dung tích 250 ml;
- Pipet dung tích 25 ml;
- Phễu lọc thủy tinh;
- Microburet dung tích 2 ml, buret dung tích 10 ml;
- Phenolphthalein, dung dịch 1% pha trong rượu 60°;
- Natri hydroxyt dung dịch 0,1 N.

Cân 4g natri hydroxyt TKPT vào cốc thủy tinh, hòa tan bằng nước cất đã đun sôi để nguội và pha thành 1l.

Xác định nồng độ chính xác của dung dịch natri hydroxyt như sau: cân chính xác đến 0,0002 g khoảng 0,5 g kali biphtalat (đã sấy 2 giờ ở $103^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$ và lấy ra để nguội trong bình hút ẩm) cho vào bình tam giác hay cốc thủy tinh dung tích 250 ml. Hòa tan chúng bằng $80 \div 100$ ml nước cất, thêm 3 giọt chỉ thị phenolphthalein. Dùng dung dịch natri hydroxyt đã pha và để cách đêm, chuẩn tới màu phớt hồng sau 30 giây.

Nồng độ (N) dung dịch natri hydroxyt tính theo công thức:

$$N = \frac{m \cdot 100}{V \cdot 204,23}$$

trong đó:

m: khối lượng kali biphtalat, tính bằng g;

V: thể tích dung dịch natri hydroxyt dùng để chuẩn, tính bằng ml;

204,23 — đương lượng gam của kali biphtalat, tính bằng g.

4. TIẾN HÀNH XÁC ĐỊNH

Cân 10 — 20 g mẫu thử chính xác đến 0,001 g vào cốc dung tích 250 ml, thêm 100 ml nước cất nóng $60 - 70^{\circ} \text{C}$, dùng thìa thủy tinh khuấy cho tan mẫu. Rót dung dịch trên vào bình định mức dung tích 250 ml, dùng nước cất trắng rửa cốc để chuyển toàn bộ dung dịch vào bình định mức và thêm nước tới gần vạch. Để nguội đến nhiệt độ trong phòng rồi thêm nước đến vạch mức, lắc đều. Đem lọc dung dịch này qua bông vào bình tam giác khô sạch, tráng bỏ phần dung dịch lọc đầu. Lấy chính xác 25 ml dịch lọc (nếu kẹo màu đậm có thể lấy thể tích dịch ít hơn cho dễ nhận màu) cho vào bình tam giác dung tích 250 ml thêm 100 ml nước cất và 3 giọt chỉ thị màu phenolphthalein; đem chuẩn bằng dung dịch natri hydroxyt 0,1 N đến màu hồng bền sau 30 giây.

5. TÍNH KẾT QUẢ

Hàm lượng axit tính bằng phần trăm khối lượng (X) theo công thức:

$$X = \frac{N \cdot M \cdot V_1 V_2}{1000 \cdot m \cdot V} \cdot 100$$

$$= \frac{N \cdot M \cdot V_1 \cdot V_2}{10 \cdot m \cdot V}$$

trong đó:

M: phân tử lượng của axit tương ứng, tính bằng g, với axit xilric $M = 64$;

N: nồng độ đương lượng của dung dịch natri hydroxyt;

V_1 : dung tích bình định mức, tính bằng ml;

V_2 : thể tích dung dịch natri hydroxyt 0,1 N, tính bằng ml;

V: thể tích dung dịch lọc lấy để chuẩn, tính bằng ml;

m: khối lượng mẫu thử, tính bằng g.

Chênh lệch kết quả giữa hai lần xác định song song không lớn hơn 0,02%. Lấy kết quả trung bình toán học của hai lần xác định. Tính chính xác đến 0,01%.
