

ĐỒ HỘP Xác định hàm lượng chất khô hòa tan bằng khúc xạ kế		TCVN 4414 - 87
Консервы Определение содержания растворимых сухих веществ Рефрактометрический метод	Canned foods Determination of solu- ble solids content. Refractometric method	Có hiệu lực từ 1-7-1988

Tiêu chuẩn này thay thế TCVN 165—64, phần IV điều 27.

1. NỘI DUNG PHƯƠNG PHÁP

Phương pháp này dựa trên độ khúc xạ ánh sáng của đường và một số hợp chất hữu cơ khác quy ra đường. Đọc hàm lượng phần trăm trực tiếp trên thang chia độ của khúc xạ kế ở 20°C.

2. LẤY MẪU THEO TCVN 4409—87 VÀ CHUẨN BỊ MẪU THEO TCVN 4413 — 87

3. DỤNG CỤ VÀ VẬT LIỆU

Khúc xạ kế phòng thí nghiệm chia độ tới 0,2 % hàm lượng chất khô và sai số nhỏ hơn 0,2% :

Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01 g ;

Cốc thủy tinh dung tích 50 ml ;

Cối chàय sứ ;

Đũa thủy tinh dẹt đầu ;

Cát tinh chế theo TCVN 4413—87

Vải phin mịn ;

Nước cất theo TCVN 2117—77

4. CHUẨN BỊ THỬ

Trước khi thử cần kiểm tra độ chính xác của khúc xạ kế.

4.1. Lau sạch mặt lăng kính bằng bông thấm nước cất để khô.

4.2. Điều chỉnh thị trường của khúc xạ kể cho rõ nét phần phân quang.

4.3. Điều chỉnh điểm 0 của khúc xạ kể bằng nước cất ghi nhiệt độ lúc điều chỉnh. Lau khô mặt lăng kính và tiến hành đo mẫu ngay để nhiệt độ đo không chênh với nhiệt độ điều chỉnh máy

5. TIẾN HÀNH THỬ

5.1. Đối với sản phẩm lỏng

Lắc đều mẫu, dùng đĩa thủy tinh dẹt đầu đưa 2—3 giọt mẫu vào lăng kính dưới, đặt lăng kính trên lại.

Nếu dùng khúc xạ kế để bàn Abbe điều chỉnh cho vạch phân quang về đúng tâm điểm, đọc chỉ số phần trăm trên thang chia độ. Ghi nhiệt độ khi đo.

5.2. Đối với sản phẩm là khối đặc (nước quả đục, sản phẩm dạng puré)

Lấy một lượng mẫu cần thiết vào miếng vải phin mịn, từ từ ép loại bỏ 2—3 giọt ban đầu rồi nhỏ 2—3 giọt lên lăng kính dưới. Đo như điều 5.1.

5.3. Đối với sản phẩm đặc, thăm mẫu (mứt rim, mứt nhuyển...) và sản phẩm khó tách phần lỏng.

Cân 5 — 10 g mẫu bằng cân kỹ thuật cho vào khoảng 4 g cát tinh chế và lượng nước bằng lượng mẫu đã lấy, nghiền nhanh hỗn hợp trong cối sứ. Lấy một phần hỗn hợp cho vào miếng vải phin mịn, ép loại bỏ 2—3 giọt dịch ban đầu rồi nhỏ 2—3 giọt lên lăng kính dưới và đo như điều 5.1.

6.1. Đối với sản phẩm đo như điều 5.1 và 5.2 lấy kết quả đọc được trên máy và hiệu chỉnh về 20°C (dùng bảng hiệu chỉnh phần phụ lục).

6.2. Đối với sản phẩm đo như điều 5.3.

Hàm lượng chất khô hòa tan (X) tính bằng % theo công thức:

$$X = 2a$$

trong đó:

a — chỉ số khúc xạ đo được;

2 — hệ số pha loãng.

Kết quả là trung bình cộng kết quả của 2 lần xác định song song. Chênh lệch kết quả giữa hai lần xác định không được vượt quá 0,2 %.

Bảng hiệu chỉnh chỉ số khúc xạ

Nhiệt độ °C	Hiệu chỉnh tỷ lệ theo khối lượng						
	0	5	10	15	20	25	30
Từ chỉ số khúc xạ cần trừ đi							
10	0,50	0,54	0,58	0,61	0,64	0,66	0,68
11	0,46	0,49	0,53	0,55	0,58	0,60	0,62
12	0,42	0,45	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56
13	0,37	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,49
14	0,33	0,35	0,37	0,39	0,40	0,41	0,42
15	0,27	0,25	0,31	0,33	0,34	0,34	0,35
16	0,22	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,28
17	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,21	0,21
18	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
19	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
Từ chỉ số khúc xạ cần thêm vào							
21	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08
22	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15
23	0,19	0,20	0,21	0,22	0,22	0,23	0,23
24	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,30	0,31
25	0,33	0,35	0,36	0,37	0,38	0,38	0,39
26	0,40	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
27	0,48	0,50	0,52	0,53	0,54	0,55	0,55
28	0,56	0,57	0,60	0,61	0,62	0,63	0,63
29	0,64	0,66	0,68	0,69	0,71	0,72	0,72
30	0,72	0,74	0,77	0,78	0,79	0,80	0,80

PHỤ LỤC 1 CỦA TCVN 4414 -- 87

quy về nhiệt độ 20°C

phần trăm sacaroza								Nhiệt độ °C
35	40	45	50	55	60	65	70	
0,70	0,72	0,73	0,74	0,75	0,76	0,78	0,78	10
0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69	0,70	0,71	11
0,57	0,58	0,59	0,60	0,61	0,61	0,63	0,63	12
0,50	0,51	0,52	0,53	0,54	0,54	0,55	0,55	13
0,43	0,44	0,45	0,45	0,46	0,46	0,47	0,48	14
0,36	0,37	0,37	0,38	0,39	0,39	0,40	0,40	15
0,29	0,30	0,30	0,30	0,31	0,31	0,32	0,32	16
0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24	17
0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	18
0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	19
0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	21
0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	22
0,23	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	23
0,31	0,31	0,31	0,31	0,32	0,32	0,32	0,32	24
0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	25
0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	26
0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	27
0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	28
0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	29
0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	30