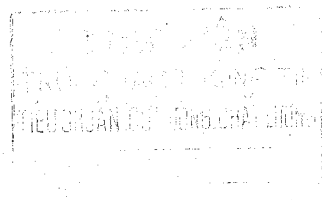


TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 2627- 1993

DẦU THỰC VẬT
PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH MÀU SẮC, MÙI VÀ ĐỘ TRONG



HÀ NỘI - 1993

Lời nói đầu

TCVN 2627 - 1993 thay thế cho TCVN 2627 - 78

TCVN 2627 - 1993 do Trung tâm Tiêu chuẩn - Chất lượng biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị và được Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành theo Quyết định số 548 ngày 7 tháng 10 năm 1993.

DẦU THỰC VẬT

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH MÀU SẮC MÙI VÀ ĐỘ TRONG

Vegetable oil

*Method for the determination
of colour, odour and limpidity*

Tiêu chuẩn này quy định các phương pháp xác định màu sắc mùi và độ trong của dầu thực vật. Việc chọn phương pháp thử căn cứ vào yêu cầu kỹ thuật của từng loại dầu.

1 Màu sắc

1.1 Xác định màu sắc bằng phương pháp cảm quan

Rót dầu vào cốc thủy tinh (đường kính 50 mm, cao 100mm), chiều cao của lớp dầu không được thấp hơn 50mm, quan sát trên nền trắng. Dùng các từ thích hợp để diễn tả như màu vàng nhạt, vàng, vàng sẫm, vàng với ánh xanh lá cây, đỏ sẫm, da chì,...

1.2 Xác định màu sắc bằng thang màu iốt tiêu chuẩn

1.2.1 Chỉ số màu được biểu thị bằng số miligam iốt tự do có trong 100ml dung dịch.

1.2.2 Dụng cụ và thuốc thử

- Ống thủy tinh không màu dùng để đựng mẫu (hình 1) đường kính 10mm;
- Bình định mức dung tích 250ml;
- Cân phân tích;
- Lót thẳng hoa hai lần;
- Dung dịch kali iodua (TKPT);
- Natri thiosunfat, $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, dung dịch nồng độ 0,01N được pha loãng từ natri thiosunfat dung dịch tiêu chuẩn 0,1N có hệ số hiệu chỉnh $K = 1$;

Dung dịch iốt tiêu chuẩn: cân 0,26 - 0,27g iốt (chính xác đến 0,0002 g) hoà tan vào một cốc nhỏ chứa sẵn 10 - 15ml dung dịch Kali iodua 10% thêm nước cất hòa tan hoàn toàn lượng cân trong cốc và chuyển toàn bộ vào bình định mức dung tích 200ml. Dùng nước cất tráng cốc và pha loãng đến vạch lắc đều. Xác định nồng độ của dung dịch iốt tiêu chuẩn bằng dung dịch natri thiosunfat nồng độ 0,01N với chỉ thị hồ tinh bột. Dung dịch iốt xuống độ 0,01N có hàm lượng 1,269 mg iốt/1ml sau đó dùng nước cất điều chỉnh nồng độ dung dịch sao cho có được dung dịch iốt tiêu chuẩn có hàm lượng 1mg iốt /1ml

Cho dung dịch tiêu chuẩn và nước cất vào các ống thủy tinh so màu (hình 2) theo bảng 1, hàn kín miệng ống và ghi số miligam iốt trong 100 ml dung dịch.

Bảng 1

STT	Số ml dung dịch lốt tiêu chuẩn	Số ml nước cất	Chỉ thị màu
1	10,0	0	100
2	9,0	1,0	90
3	8,0	2,0	80
4	7,0	3,0	70
5	6,0	4,0	60
6	5,0	5,0	50
7	4,5	5,5	45
8	4,0	6,0	40
9	3,5	6,5	35
10	3,0	7,0	30
11	2,5	7,5	25
12	2,0	8,0	20
13	1,5	8,5	15
14	1,2	8,8	12
15	1,0	9,0	10
16	0,5	9,5	5
17	0,1	9,9	1

Thang màu phải bảo quản nơi tối và mát, 6 tháng phải xây dựng lại.

1.2.4 Tiến hành thử

Đổ dầu đã được khuấy đều và lọc sạch vào ống so màu. Tiến hành so sánh với thang màu dưới ánh sáng ban ngày hay ánh sáng của bóng đèn điện. Chỉ số màu của dầu là chỉ số màu của ống chuẩn có màu sắc gần giống nhất.

Chú thích: Nếu điều kiện phòng thí nghiệm có máy so màu quang điện hoặc so màu quang phổ, cho phép xác định màu bằng phương pháp đo trị số mật độ quang của dãy dung dịch màu tiêu chuẩn trên, lập đồ thị màu chuẩn của dãy màu xác định màu sắc của mẫu dầu trên cơ sở đồ thị chuẩn màu lập được.

1.3 Xác định màu bằng thang màu Kali bicromat

1.3.1 Dùng số gam kali bicromat ($K_2Cr_2O_7$) có trong 100ml dung dịch axit sunfuric đậm đặc để biểu thị màu sắc của dầu.

1.3.2 Dụng cụ và thuốc thử.

- Cốc thủy tinh dung tích 100 ml;
- Bình định mức dung tích 200 ml;

- Ống thủy tinh không màu đường kính 10 ml.

- Dung dịch màu tiêu chuẩn: cân 2g kali bicromat tinh khiết vào một lượng axit sunfuric đậm đặc ($d = 1,84$ không có chất khử) để đủ hoà tan, chuyển lượng chứa trong cốc vào bình định mức 200 ml. Dùng axit sunfuric đậm đặc rửa cốc, pha axit sunfuric đến vạch, lắc đều. Dung dịch nhận được gọi là dung dịch dầu. Từ dung dịch dầu pha loãng để xây dựng thang màu theo bảng 2.

1.3.3 Xây dựng thang màu.

Thang màu này chỉ pha chế trước khi sử dụng.

Bảng 2

Số TT	Số gam kali bicromat trong 100ml dung dịch axit sunfuric đậm đặc	Tỷ lệ hỗn hợp	
		Số mililit dung dịch dầu	Số mililit axit sunfuric đậm đặc ($d = 1,84$)
1	0,40	40	60
2	0,35	35	65
3	0,30	30	70
4	0,25	25	75
5	0,20	20	80
6	0,15	15	85
7	0,10	10	90

1.3.4 Tiến hành thử

Cho dầu và dung dịch màu tiêu chuẩn vào các ống so màu chiều cao của dầu và dung dịch màu đều bằng nhau (khoảng 25mm). Tiến hành so màu, nồng độ dung dịch màu tiêu chuẩn tương ứng với màu của dầu, chính là chỉ số màu của dầu.

1.4 Xác định màu sắc bằng máy so màu Lôvibông

1.4.1 Dùng tấm kính màu tiêu chuẩn lọc tia sáng để so màu với mẫu thử. Cường độ màu sắc được biểu thị bằng tổng các giá trị số ghi trên những tấm màu tiêu chuẩn đã sử dụng.

1.4.2 Tiến hành thử

Cho mẫu đã lọc trong suốt vào cuvet có độ dày thích hợp, cẩn thận đặt vào máy so màu (chú ý không in vết tay lên cuvet), đóng nắp sao chỉ để lộ thang độ và ống quan sát. Sau đó cố định tấm màu vàng rồi bắt đèn, sau đó đưa các tấm màu đỏ có trị số khác nhau vào để so màu sao cho màu sắc của tấm kính chuẩn và mẫu thử giống nhau. Ghi trị số tấm kính đã sử dụng. Trường hợp phải đưa tấm màu lam vào thì phải điều chỉnh tấm màu đỏ sao cho tấm màu lam đưa vào có trị số cực tiểu. Kết quả thí nghiệm phải ghi độ dày của cuvet và tổng trị số của các tấm màu.

Chú thích :

1 Mẫu thử phải trong suốt, trường hợp cần thiết phải đem lọc qua natri sunfat khan, nếu mẫu ở thể đặc phải làm nóng chảy nhưng nhiệt độ không được cao hơn điểm nóng chảy 10°C và hết sức tránh làm nóng mẫu nếu không cần thiết;

2 Khi dùng tấm kính chuẩn, nên sử dụng ít tấm nhất. Thí dụ: nếu như màu vàng là 35 thì chỉ nên dùng một tấm vàng 35, không nên dùng hai tấm 15 và 20;

3 Khi đã phối hợp các tấm kính chuẩn nhưng màu không hoàn toàn giống nhau, thì sử dụng chỉ số màu gần nhất và ghi kết quả là: không đậm hơn màu vàng, màu đỏ, .v.v...

2 Xác định mùi

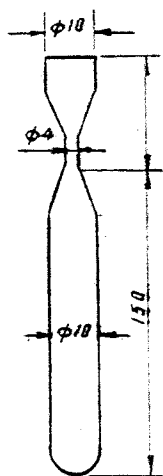
2.1 Để xác định mùi của dầu, phết một lớp dầu mỏng lên mặt kính hoặc xoa vào lòng bàn tay rồi tiến hành ngửi để đánh giá. Để nhận biết mùi dễ dàng hơn, cho 30ml dầu vào cốc thủy tinh, làm nóng đến 50°C , dùng đũa thủy tinh khuấy nhanh và tiến hành thử. Khi cần thiết đem so sánh với mẫu dầu phẩm chất tốt.

3 Xác định độ trong

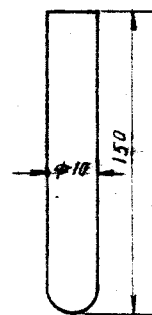
3.1 Dầu phải trộn đều trước khi đem xác định độ trong. Đối với dầu bị đông đặc phải đun nóng sơ bộ ở 50°C trên bếp cách thủy trong 30 phút, làm nguội đến 20°C và lắc đều.

3.2 Rót 100ml dầu vào ống thủy tinh không màu (đường kính 30mm) và để yên ở nhiệt độ 20°C trong 24 giờ (dầu thầu dầu trong 48 giờ). Quan sát dầu để lắng yên với ánh sáng phản chiếu trên nền trắng.

Mẫu dầu được xem như trong suốt, nếu không có vẩn đục hoặc những sợi lơ lửng.



Hình 1



Hình 2