

TCVN 8442 : 2010; TCVN 8443 : 2010; TCVN 8444 : 2010;
ISO 212 : 2007 ISO 356 : 1996 ISO 279 : 1998
TCVN 8445 : 2010; TCVN 8446 : 2010; TCVN 8447 : 2010;
ISO 280 : 1998 ISO 592 : 1998 ISO 1041 : 1973
TCVN 8448 : 2010; TCVN 8449 : 2010; TCVN 8450 : 2010;
ISO 4715 : 1978 ISO 875 : 1999 ISO 1242 : 1999
TCVN 8451 : 2010; TCVN 8452 : 2010; TCVN 8453 : 2010;
ISO 709 : 2001 ISO 7660 : 1983 ISO 1241 : 1996
TCVN 8454 : 2010; TCVN 8455 : 2010; TCVN 8456 : 2010;
ISO 3794 : 1976 ISO 1271 : 1983 ISO 1279 : 1996
TCVN 8457 : 2010; TCVN 8458 : 2010; TCVN 8459 : 2010;
ISO 1272 : 2000 ISO 11021 : 1999 ISO/TR 11018 : 1997
TCVN 8460 : 2010.

Xuất bản lần 1

TUYỂN TẬP
TIÊU CHUẨN QUỐC GIA VỀ TINH DẦU- PHƯƠNG PHÁP
THỬ – CÔNG BỐ NĂM 2010

Mục lục	Trang
• TCVN 8442 : 2010 ISO 212 : 2007	Tinh dầu – Lấy mẫu. 7
• TCVN 8443 : 2010 ISO 356 : 1996	Tinh dầu – Chuẩn bị mẫu thử. 11
• TCVN 8444 : 2010 ISO 279 : 1998	Tinh dầu – Xác định tỷ trọng tương đối ở 20°C – Phương pháp thử. 13
• TCVN 8445 : 2010 ISO 280 : 1998	Tinh dầu – Xác định chỉ số khúc xạ. 19
• TCVN 5446 : 2010 ISO 592 : 1998	Tinh dầu – Xác định độ quay cực. 23
• TCVN 5447 : 2010 ISO 1041 : 1973	Tinh dầu – Xác định điểm đóng băng. 29
• TCVN 8448: 2010 ISO 4715 : 1978	Tinh dầu - Xác định phần còn lại sau khi bay hơi. 33
• TCVN 8449 : 2010 ISO 875 : 1999	Tinh dầu – Đánh giá khả năng hòa trộn trong etanol. 37
• TCVN 8450 : 2010 ISO 1242 : 1999	Tinh dầu – Xác định trị số axit. 43
• TCVN 8451 : 2010 ISO 709 : 2001	Tinh dầu Xác định trị số este. 49
• TCVN 8452 : 2010 ISO 7660 : 1983	Tinh dầu – Xác định trị số este của các loại tinh dầu chứa các este khó xà phòng hóa. 55
• TCVN 8453 : 2010 ISO 1241 : 1996	Tinh dầu – Xác định các trị số este trước và sau khi axetyl hóa và tính hàm lượng rượu tự do và rượu tổng số. 59
• TCVN 8454 : 2010 ISO 3794 : 1976	Tinh dầu(Chứa các rượu bậc ba) – Tính hàm lượng rượu tự do bằng cách xác định trị số este sau khi axetyl hóa. 65
• TCVN 8455 : 2010 ISO 1271 : 1983	Tinh dầu – Xác định trị số carbonyl – Phương pháp hydroxylamyl tự do. 71
• TCVN 8456 : 2010 ISO 1279 : 1996	Tinh dầu – Xác định trị số carbonyl- Phương pháp đo điện thế sử dụng hydroxylanoni clorua. 77
• TCVN 8457 : 2010 ISO 1272 : 2000	Tinh dầu – Xác định hàm lượng phenol. 83
• TCVN 8458 : 2010 ISO 11021 : 1999	Tinh dầu – Xác định hàm lượng nước. 89

- TCVN 8459 : 2010 Tinh dầu – hướng dẫn chung về xác định điểm chớp cháy. 97
ISO/TR 11018 : 1997
- TCVN 8460 : 2010 Tinh dầu – Đánh giá cảm quan. 107

Lời nói đầu

TCVN 8442 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 212 : 2007 ;
TCVN 8443 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 356 :1996;
TCVN 8444 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 279 :1998 ;
TCVN 8445 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 280 :1998;
TCVN 8446 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 592 :1998;
TCVN 8447 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 1041 :1973 ;
TCVN 8448 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 4715 :1978;
TCVN 8449 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 875 :1999;
TCVN 8450 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO : 1242 :1999;
TCVN 8451 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 709 : 2001;
TCVN 8452 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 7660 :1983;
TCVN 8453 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 1241 :1996;
TCVN 8454 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 3794 :1976;
TCVN 8455 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 1271 :1983;
TCVN 8456 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 1279 : 2010;
TCVN 8457 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 1272 : 2000;
TCVN 8458 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO 11021 :1999;
TCVN 8459 : 2010 hoàn toàn tương đương với ISO/TR 11018 :1997;

TCVN 8442 : 2010 ÷ TCVN 8460 : 2010 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F2 Dầu mỡ động vật và thực vật biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Tinh dầu – Xác định trị số axit

Essential oils – Determination of acid value

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định trị số axit của tinh dầu. Phương pháp này không áp dụng được cho các loại tinh dầu chứa một lượng lacton đáng kể.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 7149-1 (ISO 385-1)¹⁾, *Dụng cụ thí nghiệm bằng thủy tinh – Buret – Phần 1: Yêu cầu chung.*

TCVN 7149-2 (ISO 385-2)¹⁾, *Dụng cụ thí nghiệm bằng thủy tinh – Buret – Phần 2: Buret không quy định thời gian chờ.*

TCVN 8443 (ISO 356), *Tinh dầu – Chuẩn bị mẫu thử.*

ISO 385-3²⁾, *Laboratory glassware – Burettes – Part 3: Burettes for which a waiting time of 30 s is specified (Dụng cụ thí nghiệm bằng thủy tinh – Buret – Phần 3: Buret quy định thời gian chờ 30 s).*

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng thuật ngữ và định nghĩa sau:

¹⁾ TCVN 7149-1 (ISO 385-1) cùng với TCVN 7149-2 (ISO 385-2) đã được thay bằng TCVN 7149:2007 (ISO 385:2005) *Dụng cụ thí nghiệm bằng thủy tinh – Buret.*

²⁾ ISO 385-3 cùng với ISO 385-1 cùng với ISO 385-2 đã được thay bằng ISO 385:2005 và đã được chấp nhận thành TCVN 7149:2007 (ISO 385:2005) *Dụng cụ thí nghiệm bằng thủy tinh – Buret.*

3.1

Trị số axit (AV) [acid value (AV)]

Số miligam kali hydroxit cần để trung hòa các axit tự do chứa trong 1 g tinh dầu.

4 Nguyên tắc

Các axit tự do được trung hòa bằng dung dịch chuẩn kali hydroxit trong etanol.

5 Thuốc thử

Chỉ sử dụng các thuốc thử loại tinh khiết phân tích và sử dụng nước cất hoặc nước có độ tinh khiết tương đương.

5.1 Etanol, 95 % (phần thể tích) ở 20 °C, mới được trung hòa bằng dung dịch kali hydroxit (5.2) có chất chỉ thị màu (5.3) được sử dụng để xác định.

5.2 Kali hydroxit, dung dịch chuẩn trong etanol, $c(\text{KOH}) = 0,1 \text{ mol/l}$, mới được chuẩn hóa trước mỗi dãy các phép thử.

5.3 Chất chỉ thị màu

Sử dụng:

- a) phenolphthalein, dung dịch 2 g/l trong etanol (5.1), hoặc
- b) đỏ phenol dung dịch 0,4 g/l trong etanol [20 % (phần thể tích)], nếu tinh dầu có chứa các nhóm phenol.

CHÚ THÍCH: Các tiêu chuẩn cụ thể sẽ quy định phải sử dụng chất chỉ thị nào.

6 Thiết bị, dụng cụ

Sử dụng các thiết bị, dụng cụ của phòng thử nghiệm thông thường và cụ thể như sau:

6.1 Bình cầu, dung tích 100 ml.

CHÚ THÍCH: Nếu cần phải xác định tiếp trị số este, thì dụng cụ để xà phòng hóa được nêu trong TCVN 8451 (ISO 709).

6.2 Ống đong, dung tích 5 ml.

6.3 Buret, dung tích 2 ml, được chia vạch 0,01 ml, đáp ứng được các yêu cầu loại A nêu trong TCVN 7149 (ISO 385) tương ứng.

6.4 Cân phân tích, có thể cân chính xác đến 0,001 g.

7 Lấy mẫu

Mẫu gửi đến phòng thử nghiệm phải là mẫu đại diện. Mẫu không bị hư hỏng hoặc thay đổi trong suốt quá trình vận chuyển hoặc bảo quản trước khi đến phòng thử nghiệm.

Phương pháp lấy mẫu không quy định trong tiêu chuẩn này. Nên lấy mẫu theo TCVN 8442 (ISO 212).

8 Chuẩn bị mẫu thử

Mẫu thử được chuẩn bị theo TCVN 8443 (ISO 356).

9 Cách tiến hành

9.1 Phân mẫu thử

Cân khoảng 2 g mẫu thử, chính xác đến 0,5 mg.

CHÚ THÍCH: Nếu cỡ mẫu thử khác với quy định ở trên, thì phải được quy định trong tiêu chuẩn cụ thể đối với tinh dầu có liên quan.

9.2 Phép xác định

Cho phần mẫu thử (9.1) vào bình cầu (6.1). Thêm 5 ml etanol đã trung hòa (5.1) và không quá 5 giọt chất chỉ thị (5.3) hoặc là dung dịch phenolphthalein hoặc là dung dịch đỏ phenol tùy vào từng trường hợp. Chuẩn độ dịch lỏng bằng dung dịch kali hydroxit (5.2) đựng trong buret (6.3).

Tiếp tục thêm cho đến khi sự đổi màu ổn định trong 30 s. Ghi lại thể tích (V) của dung dịch kali hydroxit đã sử dụng.

CHÚ THÍCH: Nếu cần phải xác định trị số este thì giữ lại bình cầu cùng lượng chứa bên trong. Trong TCVN 8451 (ISO 709) thì lượng này được ký hiệu là (A).

10 Tính kết quả

Trị số axit (AV) được tính theo công thức sau:

$$AV = V \times c \times \frac{56,11}{m}$$

Trong đó:

V là thể tích dung dịch kali hydroxit (5.2) đã dùng để chuẩn độ, tính bằng mililit (ml);

c là nồng độ chính xác của dung dịch kali hydroxit, tính bằng mol trên lit (mol/l);

m là khối lượng phần mẫu thử, tính bằng gam (g).

Nếu thể tích dung dịch kali hydroxit được sử dụng nhỏ hơn 0,1 ml, thì lặp lại phép thử với phần mẫu thử lớn hơn.

Biểu thị kết quả đến một chữ số thập phân.

11 Độ chụm

11.1 Độ lặp lại

Chênh lệch giữa các kết quả của hai phép thử độc lập, đơn lẻ thu được khi sử dụng cùng phương pháp trên vật liệu thử giống hệt nhau trong cùng một phòng thử nghiệm, do một người thực hiện, sử dụng cùng thiết bị, thực hiện trong một khoảng thời gian ngắn, không quá 5 % các trường hợp lớn hơn 0,05 tính theo giá trị tuyệt đối hoặc lớn hơn 2,5 % tính theo giá trị tương đối, lấy theo giá trị lớn hơn trong hai kết quả đã nêu.

11.2 Độ tái lập

Chênh lệch giữa các kết quả của hai phép thử độc lập, thu được khi sử dụng cùng phương pháp trên vật liệu thử giống hệt nhau trong các phòng thử nghiệm khác nhau, do những người khác nhau thực hiện, sử dụng các thiết bị khác nhau, không quá 5 % trường hợp lớn hơn 0,1 tính theo giá trị tuyệt đối hoặc lớn hơn 5 % tính theo giá trị tương đối, lấy theo giá trị lớn hơn trong hai kết quả đã nêu.

12 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải ghi rõ:

- phương pháp thử nghiệm đã dùng, viện dẫn tiêu chuẩn này;
- kết quả thử nghiệm thu được; và
- nếu đã kiểm tra độ lặp lại thì nêu kết quả cuối cùng thu được;

Báo cáo thử nghiệm cũng phải đề cập đến mọi chi tiết thao tác không quy định trong tiêu chuẩn này hoặc được coi là tùy chọn, cũng như các tình huống bất thường có thể ảnh hưởng đến kết quả;

Báo cáo thử nghiệm cũng phải bao gồm tất cả các thông tin cần thiết để nhận biết đầy đủ về mẫu thử;

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 8442 (ISO 212), *Tinh dầu – Lấy mẫu.*
 - [2] TCVN 8451 (ISO 709), *Tinh dầu – Xác định trị số este.*
-