TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 6030:2008

ISO 4718:2004

Xuất bản lần 2

TINH DẦU CỎ CHANH [*CYMBOPOGON FLEXUOSUS* (NEES EX STEUDEL) J.F.WATSON]

Oil of lemongrass [Cymbopogon flexuosus (Nees ex Steudel) J.F.Watson]

HÀ NỘI – 2008

Lời nói đầu

TCVN 6030:2008 thay thế TCVN 6030:1995;

TCVN 6030:2008 hoàn toàn tương đương với ISO 4718:2004;

TCVN 6030:2008 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC/F2 *Dầu mỡ động thực vật* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Xuất bản lần 2

Tinh dầu cỏ chanh [*Cymbopogon flexuosus* (Nees ex Steudel) J.F.Watson]

Oil of lemongrass [Cymbopogon flexuosus (Nees ex Steudel J.F.Watson)]

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định các đặc tính cụ thể của tinh dầu cỏ chanh [*Cymbopogon flexuous* (Nees ex Steudel) J.F.Watson], để đánh giá chất lượng của tinh dầu.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là 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.

ISO/TR 210, Essential oils – General rules for packaging, conditioning and storage (Tinh dầu – Nguyên tắc chung về việc bao gói, bảo ôn và bảo quản).

ISO/TR 211, Essential oils – General rules for labeling and marking of containers. (Tinh dầu – Nguyên tắc chung về ghi nhãn và dán nhãn vật chứa).

ISO 212, Essential oils – Sampling (Tinh dầu – Lấy mẫu).

ISO 279, Essential oils – Determination of relative density at 20 °C – Reference method (Tinh dầu – Xác định tỷ trọng tương đối ở 20 °C – Phương pháp chuẩn).

ISO 280, Essential oils – Determination of refractive index (Tinh dầu – Xác định chỉ số khúc xạ).

ISO 592, Essential oils – Determination of optical rotation (Tinh dầu – Xác định độ quay cực).

ISO 875, Essential oils – Evaluation of miscibility in ethanol (Tinh dầu – Xác định tính tan trong etanol).

ISO 11024-1, Essential oils – General guidance on chromatographic profiles – Part 1: Preparation of chromatographic profiles for presentation in standards (Tinh dầu – Hướng dẫn chung về định dạng sắc ký – Phần 1: Chuẩn bị định dạng sắc ký đồ chuẩn).

ISO 11024-2, Essential oils – General guidance on chromatographic profiles – Part 2: Utilization of chromatographic profiles of sample of essential oils (Tinh dầu – Hướng dẫn chung về định dạng sắc ký – Phần 2: Sử dụng sắc ký đồ của mẫu tinh dầu).

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau đây:

3.1

Tinh dầu cỏ chanh (oil of lemongrass)

Tinh dầu thu được bằng cách chưng cất hơi nước từ các phần tươi phía trên mặt đất của loài *Cymbopogom flexuosus* (Nees ex Steudel) J.F. Watson, thuộc họ Poaceae.

CHÚ THÍCH Thông tin về chỉ số CAS xem ISO/TR 21092.

4 Yêu cầu

4.1 Trạng thái

Chất lỏng linh động, trong suốt.

4.2 Màu sắc

Từ màu vàng nhạt đến màu nâu vàng.

4.3 Mùi

Mùi mạnh, giống mùi xitral.

4.4 Tỷ trọng tương đối ở 20 °C, d_{20}^{20}

Tối thiểu 0,885

Tối đa 0,905

4.5 Chỉ số khúc xạ ở 20 °C

Tối thiểu 1,483

Tối đa 1,489

4.6 Độ quay cực ở 20 °C

Trong khoảng từ – 4 ° đến + 1 °.

4.7 Tính tan trong etanol 70 % (theo thể tích) ở 20 °C

Để thu được một dung dịch trong suốt thì không cần phải sử dụng quá 3 thể tích etanol 70 % (theo thể tích) với 1 thể tích tinh dầu.

4.8 Sắc ký đồ

Phân tích tinh dầu tiến hành bằng sắc ký khí. Trong sắc đồ thu được, các thành phần đặc trưng và đại diện nêu trong Bảng 1 phải được nhận dạng. Tỷ lệ giữa các thành phần này được nhận dạng bằng máy tích phân được nêu trong Bảng 1. Điều này tạo thành sắc ký đồ của tinh dầu.

Bảng 1 – Sắc ký đồ

Thành phần	Tối thiểu %	Tối đa %
Limonen	0,5	3,5
6-Metyl-5-hepten-2-on	0,1	2,0
Caryophylen	0,2	3,5
Neral	25,0	35,0
Geranial	35,0	47,0
Geranyl axetat	0,5	6,0
Geraniol	1,5	8,0
CHÚ THÍCH Sắc ký đồ chuẩn, trái ngược với sắc đồ điển hình được nêu trong Phụ lục A		

4.10 Điểm cháy

Thông tin về điểm cháy được nêu trong Phụ lục B.

5 Lấy mẫu

Xem ISO 212.

Thể tích tối thiểu của mẫu thử: 25 ml.

CHÚ THÍCH Thể tích này để đảm bảo mỗi phép thử qui định trong tiêu chuẩn này được thực hiện ít nhất một lần.

6 Phương pháp thử

6.1 Tỷ trọng tương đối ở 20 °C, d_{20}^{20}

Xem ISO 279.

6.2 Chỉ số khúc xạ ở 20 °C

Xem ISO 280.

6.3 Độ quay cực ở 20 °C

Xem ISO 592.

6.4 Tính tan trong etanol 70 % (theo thể tích) ở 20 °C

Xem ISO 875.

6.5 Sắc ký đồ

Xem ISO 11024-1 và ISO 11024-2.

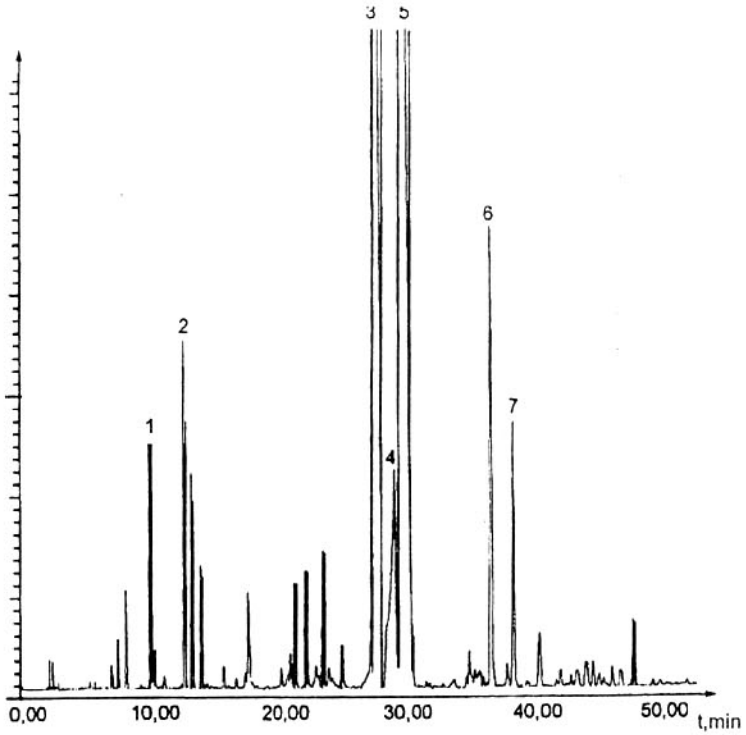
7 Bao gói, ghi nhãn và bảo quản

Xem ISO/R 210 và ISO/R 211.

Phụ lục A

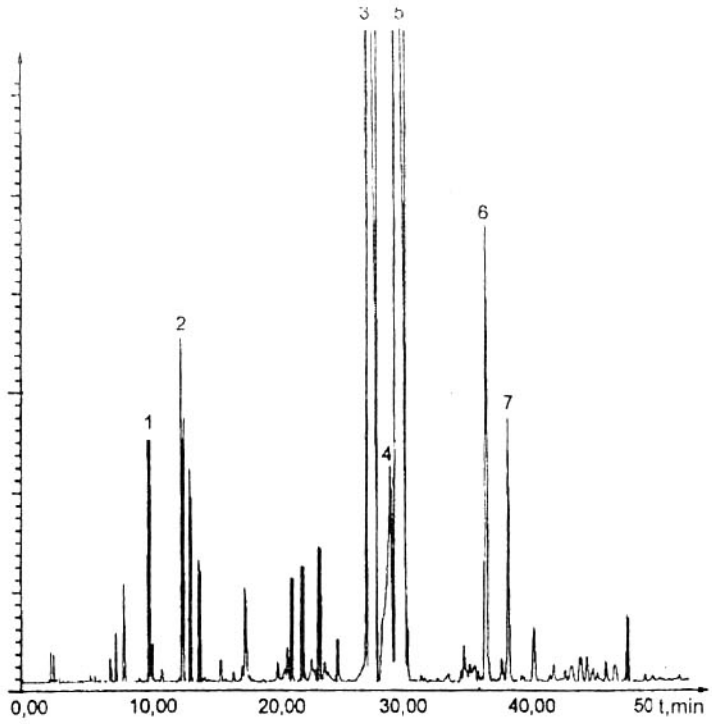
(tham khảo)

Sắc ký đồ điển hình của tinh dầu cỏ chanh (*Cymbopogon flexuosus* (Nees ex Steudel) JF Watson) phân tích bằng sắc ký khí



Nhận diện pic	Điều kiện tiến hành
1 6-Metyl-5-hepten-2-on	Cột: mao dẫn silica; chiều dài 30 m, đường kính trong 320 µm
2 Limonen	Pha tĩnh: poly(dimetyl xiloxan)
3 Neral	Độ dày màng: 0,25 µm
4 Geraniol	Nhiệt độ lò: đẳng nhiệt ở 70 °C trong 10 min sau đó nâng đến nhiệt độ của quá trình từ 70 °C đến 220 °C với tốc độ 2 °C/min.
5 Geranial	
6 Geranyl axetat	Nhiệt độ bơm: 250 °C
7 Caryophylen	Nhiệt độ detector: 250 °C
	Detector: ion hoá ngọn lửa
	Khí mang: hydro
	Thể tích bơm: 0,2 µl
	Tốc độ dòng khí mang: 0,3 ml/min

Hình A.1 – Sắc phổ điển hình thu được trên cột không phân cực



Nhận diện pic	Điều kiện tiến hành
1 Limonen	Cột: mao dẫn silica; chiều dài 10 m, đường kính trong 0,100 mm
2 6-Metyl-5-hepten-2-on	Pha tĩnh: poly(glycon etylen) (Supercowax-10®)
3 Xitronelal	Độ dày màng: 0,1 µm
4 Caryophylen	Nhiệt độ lò: đẳng nhiệt ở 60 °C đến 240 °C với tốc độ 12 °C/min
5 Neral	sau đó nâng đến nhiệt độ 240 °C trong 18 min
6 Geranial	Nhiệt độ bơm: 250 °C
7 Geranyl axetat	Nhiệt độ detector: 250 °C
8 Geraniol	Detector: ion hoá ngọn lửa
	Khí mang: hydro
	Thể tích bơm: 1 µl
	Tốc độ dòng khí mang: 0,7 ml/min
	Tỷ lệ chia dòng: 150/1

Hình A.2 – Sắc ký đồ điển hình thu được trên cột phân cực

Phụ lục B
(tham khảo)

Điểm cháy

B.1 Thông tin chung

Vì lý do an toàn, các công ty vận chuyển, công ty bảo hiểm, người có trách nhiệm đảm bảo an toàn v.v...cần phải thông báo các thông tin về điểm cháy của tinh dầu trong hầu hết các trường hợp sản phẩm dễ cháy nổ.

Nghiên cứu so sánh các phương pháp phân tích liên quan (xem ISO/TR 11018) cho thấy rằng khó có thể đưa ra một phương pháp để chuẩn hoá, vì:

– có sự biến đổi lớn về các thành phần hoá học của tinh dầu;

– thể tích mẫu cần cho phân tích không đáp ứng được vì giá tinh dầu cao.

– có nhiều loại thiết bị khác nhau dùng để xác định, người sử dụng không bắt buộc phải sử dụng một loại cụ thể.

Thông thường, giá trị trung bình về điểm cháy được đưa ra trong Phụ lục của mỗi tiêu chuẩn để thoả mãn các yêu cầu của các bên có liên quan.

Cần phải qui định các thiết bị sử dụng để thu được giá trị này.

Thông tin chi tiết xem ISO/TR 11018.

B.2 Điểm cháy của tinh dầu cỏ chanh

Giá trị trung bình là + 89 ^{0}C.

CHÚ THÍCH Các giá trị thu được bằng thiết bị Pensky Martens.

Thư mục tài liệu tham khảo

[1] ISO/TR 11018, *Essential oils - General guidance on the determination of flashpoint.*

[2] ISO/TR 21092:2004, *Essential oils - Characterization.*