

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 11883:2017

**TINH DẦU OẢI HƯƠNG LÁ HẸP
(LAVANDULA ANGUSTIFOLIA MILL.)**

Oil of lavender (Lavandula angustifolia mill.)

HÀ NỘI - 2017

Lời nói đầu

TCVN 11883:2017 được xây dựng trên cơ sở tham khảo ISO 3515:2002;

TCVN 11883:2017 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 thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Tinh dầu oải hương lá hẹp (*Lavandula angustifolia* Mill.)

Oil of lavender (Lavandula angustifolia Mill.)

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định các đặc tính của tinh dầu oải hương tự nhiên (loài oải hương thông thường) và tinh dầu oải hương nhân giống vô tính (*Lavandula angustifolia* Mill) có nguồn gốc khác nhau.

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 8442 (ISO 212) *Tinh dầu – Lấy mẫu.*

TCVN 8444 (ISO 279) *Tinh dầu – Xác định tỷ trọng tương đối ở 20 °C – Phương pháp chuẩn.*

TCVN 8445 (ISO 280) *Tinh dầu – Xác định chỉ số khúc xạ.*

TCVN 8446 (ISO 592) *Tinh dầu – Xác định độ quay cực.*

TCVN 8449 (ISO 875) *Tinh dầu – Đánh giá khả năng hòa trộn trong etanol.*

TCVN 8450 (ISO 1242) *Tinh dầu – Xác định trị số axit.*

TCVN 8451 (ISO 709) *Tinh dầu – Xác định trị số este.*

TCVN 9650 (ISO/TS 210) *Tinh dầu – Nguyên tắc chung về bao gói, điều kiện đóng gói và bảo quản.*

TCVN 9651 (ISO/TS 211) *Tinh dầu – Nguyên tắc chung về ghi nhãn và đóng dấu bao bì.*

TCVN 9655-1 (ISO 11024-1) *Tinh dầu – Hướng dẫn chung về mẫu sắc đồ – Phần 1: Chuẩn bị mẫu sắc đồ của các chất chuẩn.*

TCVN 9655-2 (ISO 11024-2) *Tinh dầu – Hướng dẫn chung về mẫu sắc đồ – Phần 2: Sử dụng sắc kí đồ cho mẫu tinh dầu.*

3 Thuật ngữ và định nghĩa

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

3.1

Tinh dầu oải hương (oil of lavender)

Tinh dầu thu được bằng cách chưng cất lôi cuốn hơi nước phần mới cắt của hoa oải hương *Lavandula angustifolia* Mill. mọc tự nhiên hoặc được trồng, thuộc họ Lamiaceae.

CHÚ THÍCH: Xem TCVN 9657 (ISO/TR 21092) *Tinh dầu – Mã số đặc trưng*, về thông tin đối với chỉ số CAS.

3.2

Oải hương tự nhiên (spontaneous lavender/population lavender)

Oải hương có hạt, mọc tự nhiên hoặc được trồng chủ yếu ở miền Nam nước Pháp.

3.3

Oải hương nhân giống vô tính (clonal lavender)

Oải hương được trồng từ một phần của cây được cắt ra để nhân giống.

4 Yêu cầu

CHÚ THÍCH: Tham khảo Phụ lục A về tính chất vật lý và thông tin về dữ liệu sắc ký đồ của một số loại tinh dầu oải hương có nguồn gốc khác nhau.

4.1 Trạng thái

Dạng lỏng, trong, linh động.

4.2 Màu sắc

Vàng nhạt.

4.3 Mùi

Mùi thơm đặc trưng của hoa tươi.

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

Tối thiểu: 0,878 0

Tối đa: 0,892 0

4.5 Chỉ số khúc xạ ở 20 °C

Tối thiểu: 1,460 0

Tối đa: 1,466 0

4.6 Độ quay cực ở 20 °C

Từ - 12,5° đến - 6°.

4.7 Khả năng hòa trộn trong etanol 70 % hoặc 75 % (phần thể tích) ở 20 °C

Đề thu được dung dịch trong, không sử dụng quá 2 thể tích etanol 75 % với 1 thể tích tinh dầu.

4.8 Trị số axit

Giá trị tối đa: 1,2

4.9 Trị số este

Tối thiểu: 90

Tối đa: 160

CHÚ THÍCH: Tương ứng với hàm lượng este, tính theo linalyl axetat là: 56 %.

4.10 Dữ liệu sắc ký đồ

Thực hiện phân tích tinh dầu bằng sắc ký khí. Trong sắc ký đồ thu được, các thành phần đặc trưng và đại diện phải xác định được và tỷ lệ của các thành phần này có thể tham khảo Bảng 1. Các thành phần này tạo nên dữ liệu sắc ký đồ của tinh dầu

Bảng 1 – Dữ liệu sắc ký đồ

Thành phần	Tối thiểu %	Tối đa %
Limonen	—	1
1,8-Cineol ^a	—	3
β-Phellandren ^a	—	1
cis-β-Ocimen	1	10
trans-β-Ocimen	0,5	6
3-Octanon	—	3
Camphor	—	1,5
Linalol	20	43
Linalyl axetat	25	47
Lavandulol	—	3
Terpinen-4-ol	—	8
Lavandulyl axetat	—	8
α-Terpineol	—	2
CHÚ THÍCH: Sắc ký đồ chuẩn có thể khác với sắc ký đồ điển hình nêu trong Phụ lục B và Phụ lục C.		
^a Thành phần này được coi là D-limonen hoàn chỉnh không phụ thuộc vào phép phân tích hóa học và vật lý.		

TCVN 11883:2017

4.11 Điểm chớp cháy

Thông tin về điểm chớp cháy được nêu trong Phụ lục D.

5 Lấy mẫu

Theo TCVN 8442 (ISO 212).

Thể tích tối thiểu của mẫu thử: 25 ml.

CHÚ THÍCH: Thể tích này đủ cho 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}

Theo TCVN 8444 (ISO 279).

6.2 Chỉ số khúc xạ ở 20 °C

Theo TCVN 8445 (ISO 280).

6.3 Độ quay cực ở 20 °C

Theo TCVN 8446 (ISO 592).

6.4 Khả năng hòa trộn trong etanol 70 % hoặc 75 % (theo thể tích) ở 20 °C

Theo TCVN 8449 (ISO 875).

6.5 Trị số axit

Theo TCVN 8450 (ISO 1242).

6.6 Trị số este

Theo TCVN 8451 (ISO 709).

Phần mẫu thử: 2 g.

Thời gian xả phòng hóa: 30 min.

Khối lượng phân tử của linalyl axetat: 196,29.

6.7 Dữ liệu sắc ký đồ

Theo TCVN 9655-1 (ISO 11024-1) và TCVN 9655-2 (ISO 11024-2).

7 Bao gói, ghi nhãn, dập nhãn và bảo quản

Theo TCVN 9650 (ISO/TS 210) và TCVN 9651 (ISO/TS 211).

Phụ lục A

(Tham khảo)

Tính chất vật lý và thông tin về dữ liệu sắc ký đồ của
một số loại tinh dầu oải hương có nguồn gốc khác nhau

A.1 Tỷ trọng tương đối ở 20 °C, d_{20}^{20}

Oải hương tự nhiên		Oải hương nhân giống vô tính									
Pháp		Pháp (Maillette)		Bungari		Liên Bang Nga		Australia		Các nước khác	
Tối thiểu %	Tối đa %	Tối thiểu %	Tối đa %	Tối thiểu %	Tối đa %	Tối thiểu %	Tối đa %	Tối thiểu %	Tối đa %	Tối thiểu %	Tối đa %
0,880 0	0,890 0	0,880 0	0,890 0	0,879 0	0,880 0	0,880 0	0,890 0	0,880 0	0,890 0	0,878 0	0,892 0

A.2 Chỉ số khúc xạ ở 20 °C

Oải hương tự nhiên		Oải hương nhân giống vô tính									
Pháp		Pháp (Maillette)		Bungari		Liên Bang Nga		Australia		Các nước khác	
Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa
1,458 0	1,464 0	1,455 0	1,460 0	1,459 0	1,463 0	1,460 0	1,466 0	1,457 0	1,464 0	1,46 0	1,466 0

A.3 Độ quay cực ở 20 °C

Oải hương tự nhiên	Oải hương nhân giống vô tính				
Pháp	Pháp (Maillette)	Bungari	Liên Bang Nga	Australia	Các nước khác
Từ - 11,5° đến - 7°	Từ - 12,5° đến - 9,5°	Từ - 10° đến - 6,8°	Từ - 10,5° đến - 7,5°	Từ - 11,5° đến - 7°	Từ - 12,5° đến - 6°

A.4 Khả năng hòa trộn trong etanol 70 % hoặc 75 % (phần thể tích) ở 20 °C

Để thu được dung dịch trong với 1 thể tích tinh dầu thì không sử dụng quá

Oải hương tự nhiên	Oải hương nhân giống vô tính				
Pháp	Pháp (Maillette)	Bungari	Liên Bang Nga	Australia	Các nước khác
2 thể tích etanol 75 % (phần thể tích)	3 thể tích etanol 70 % (phần thể tích) ^{a)}	2 thể tích etanol 75 % (phần thể tích)	2 thể tích etanol 75 % (phần thể tích)	2 thể tích etanol 75 % (phần thể tích)	2 thể tích etanol 75 % (phần thể tích)

^{a)} Đôi khi quan sát thấy màu trắng đục.

A.5 Trị số axit

Giá trị tối đa:

Oải hương tự nhiên	Oải hương nhân giống vô tính				
	Pháp	Pháp (Maillette)	Bungari	Liên Bang Nga	Australia
1,0	1,0	1,0	1,2	1,0	1,2

A.6 Trị số este

Oải hương tự nhiên		Oải hương nhân giống vô tính									
Pháp		Pháp (Maillette)		Bungari		Liên Bang Nga		Australia		Các nước khác	
Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa
102,5	165	130	160	110	150	90	150	102,5	165	90	160
tương ứng với hàm lượng este, tính theo linalyl axetat dưới đây											
35,8 %	58 %	45,5 %	56 %	38,5 %	52,5 %	31,5 %	52,5 %	35,8 %	58 %	31,5 %	56 %

A.7 Dữ liệu sắc ký đồ

Tỷ lệ của các thành phần đặc trưng và đại diện của tinh dầu oải hương thu được trên sắc ký đồ như trong Bảng A.1. Các thành phần này tạo nên dữ liệu sắc ký đồ của tinh dầu.

Bảng A.1 – Dữ liệu sắc ký đồ

Thành phần	Oải hương tự nhiên		Oải hương nhân giống vô tính									
	Pháp		Pháp "Maillette"		Bulgaria		Liên Bang Nga		Australia		Các nước khác	
	Tối thiểu %	Tối đa %	Tối thiểu %	Tối đa %	Tối thiểu %	Tối đa %	Tối thiểu %	Tối đa %	Tối thiểu %	Tối đa %	Tối thiểu %	Tối đa %
Limonen	—	0,5	—	0,3	—	0,6	—	1	—	0,5	—	1
1,8-Cineol ^a	—	1	—	0,5	—	2	—	2,5	—	1	—	3
β-Phellandren ^a	Vết	0,5	—	0,2	—	0,6	—	1	—	0,5	—	1
cis-β-Ocimen	4	10	—	2,5	3	9	3	8	3	9	1	10
trans-β-Ocimen	1,5	6	—	2	2	5	2	5	0,5	1	0,5	6
3-Octanon	Vết	2	1	2,5	0,2	1,6	—	0,6	2	5	—	3
Camphor	Vết	0,5	—	1,2	—	0,6	—	0,6	—	0,5	—	1,5
Linalol	25	38	30	45	22	34	20	35	25	38	20	43
Linalyl axetat	25	45	33	46	30	42	29	44	25	45	25	47
Lavandulol	0,3	—	—	0,5	0,3	—	0,1	—	0,3	—	—	3
Terpinen-4-ol	2	6	—	1,5	2	5	1,2	5	1,5	6	—	8
Lavandulyl axetat	2	—	—	1,3	2	5	1	3,5	1	—	—	8
α-Terpineol	—	1	0,5	1,5	0,8	2	0,5	2	—	1,0	—	2

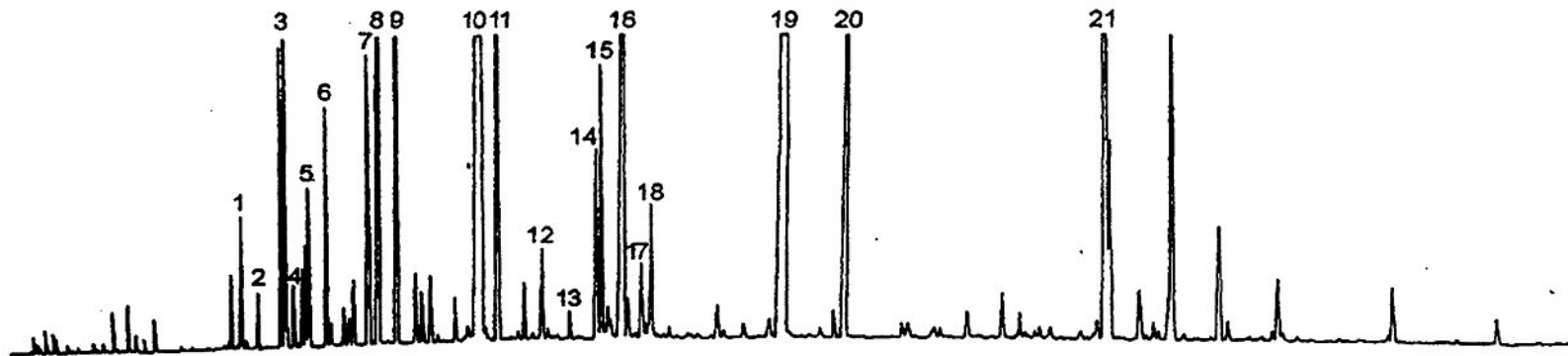
CHÚ THÍCH: Sắc ký đồ chuẩn có thể khác với sắc ký đồ điển hình nêu trong Phụ lục A VÀ Phụ lục B.

^a 1,8-Cineole và β-phellandren thường đã được rửa giải cùng nhau.

Phụ lục B
(Tham khảo)

**Sắc ký đồ điển hình của tinh dầu oải hương tự nhiên (*Lavandula angustifolia* Mill.)
phân tích bằng sắc ký khí**

Xem Hình B.1 và B.2.



Nhận biết pic

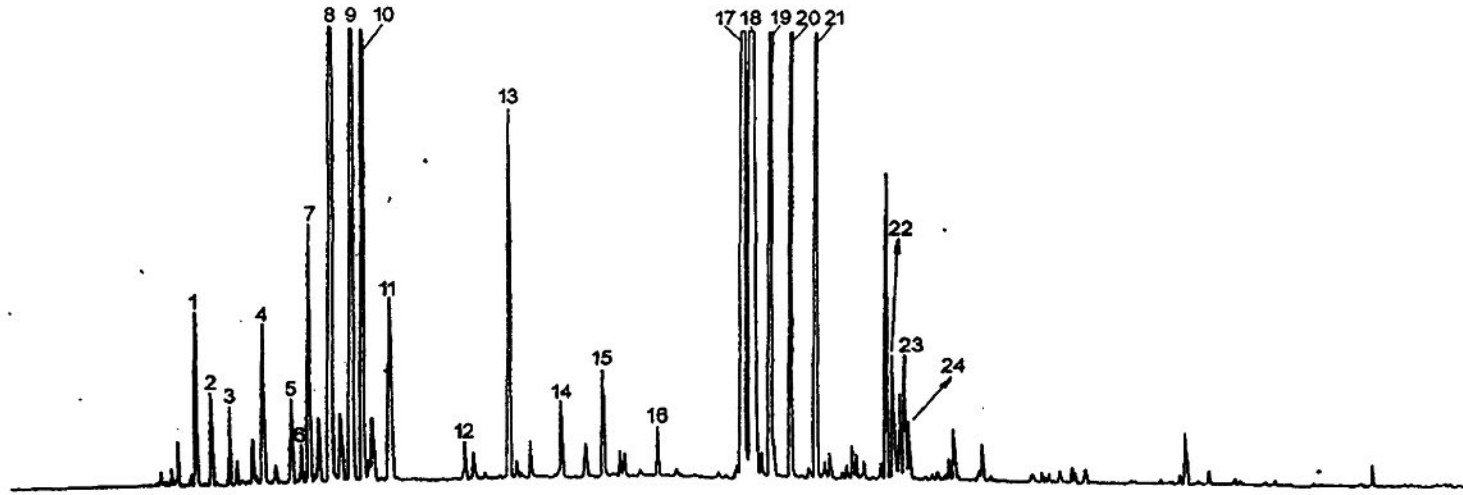
- 1 α -Pinen
- 2 Camphen
- 3 3-Octanon
- 4 β -Pinen
- 5 Myrcen
- 6 Hexyl axetat
- 7 1.8-Cineole + limonen + β -phellandren
- 8 cis- β -Ocimen
- 9 trans- β -Ocimen
- 10 Linalol
- 11 Oct-1-en-3-yl axetat

- 12 Camphor
- 13 Hexyl isobutyrat
- 14 Borneol
- 15 Lavandulol
- 16 Terpinen-4-ol
- 17 α -Terpineol
- 18 Hexyl butyrat
- 19 Linalyl axetat
- 20 Lavandulyl axetat
- 21 β -Caryophyllen

Điều kiện phân tích

- Cột: silica mao quản, dài 50 m, đường kính trong: 0,27 mm
- Pha tĩnh: polydimetylsiloxan (OV 101[®])
- Độ dày màng: 0,25 μ m
- Nhiệt độ lò: chương trình nhiệt độ từ 65 °C đến 170 °C ở tốc độ 1,5 °C/min
- Nhiệt độ bơm: 200 °C
- Nhiệt độ detector: 200 °C
- Detector: ion hóa ngọn lửa
- Khí mang: heli
- Thể tích bơm: 0,2 μ l
- Tốc độ dòng khí mang: 0,75 ml/min

Hình B.1 – Sắc ký đồ điển hình thu được trên cột không phân cực



Nhận biết pic

1	α -Pinen + α -thujen	13	Oct-1-en-3-yl axetat
2	Camphen	14	Hexyl butyrat
3	β -Pinen	15	1-Octen-3-ol
4	Myrcen	16	Camphor
5	Limonen	17	Linalol
6	β -Phellandren	18	Linalyl axetat
7	1,8-Cineol	19	β -Caryophyllen
8	cis- β -Ocimen	20	Terpinen-4-ol
9	trans- β -Ocimen	21	Lavanduly axetat
10	3-Octanon	22	Lavandulol
11	Hexyl axetat + terpinolen	23	Borneol
12	Hexyl isobutyrat	24	α -Terpineol

Điều kiện phân tích

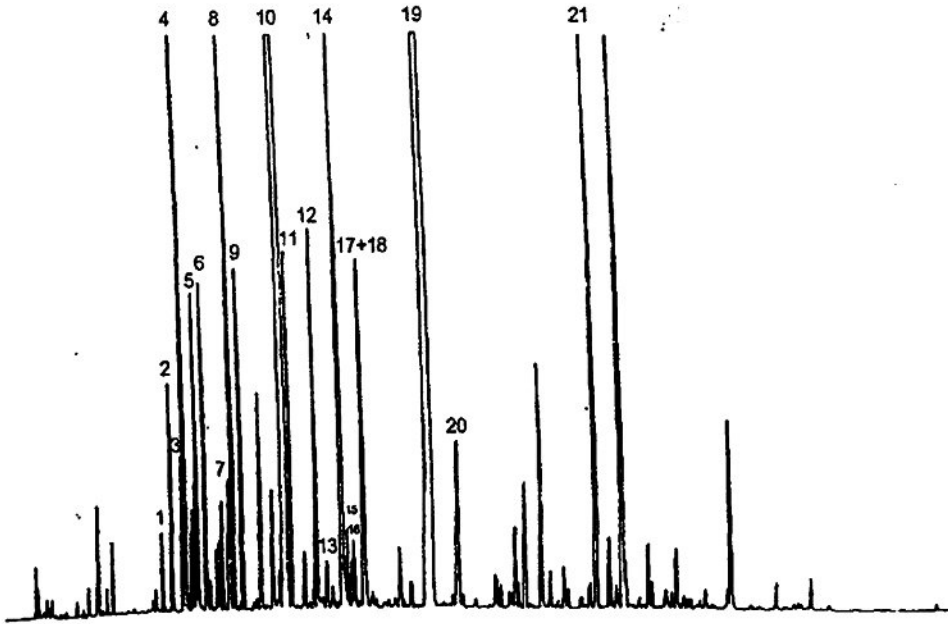
Cột: silica mao quản, dài 50 m, đường kính trong: 0,27 mm
 Pha tĩnh: poly(etylen glycol) (Carbowax 20 M[®])
 Độ dày màng: khoảng 0,25 μ m
 Nhiệt độ lò: chương trình nhiệt độ từ 65 °C đến 170 °C ở tốc độ 1,5 °C/min
 Nhiệt độ bơm: 200 °C
 Nhiệt độ detector: 200 °C
 Detector: ion hóa ngọn lửa
 Khí mang: heli
 Thẻ tích bơm: 0,2 μ l
 Tốc độ dòng khí mang: 0,75 ml/min

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

Phụ lục C
(Tham khảo)

Sắc ký đồ điển hình của tinh dầu oải hương nhân giống vô tính
(*Lavandula angustifolia* Mill.) có nguồn gốc khác nhau được phân tích bằng sắc ký khí

C.1 Oải hương nhân giống vô tính, Pháp (Maillette)



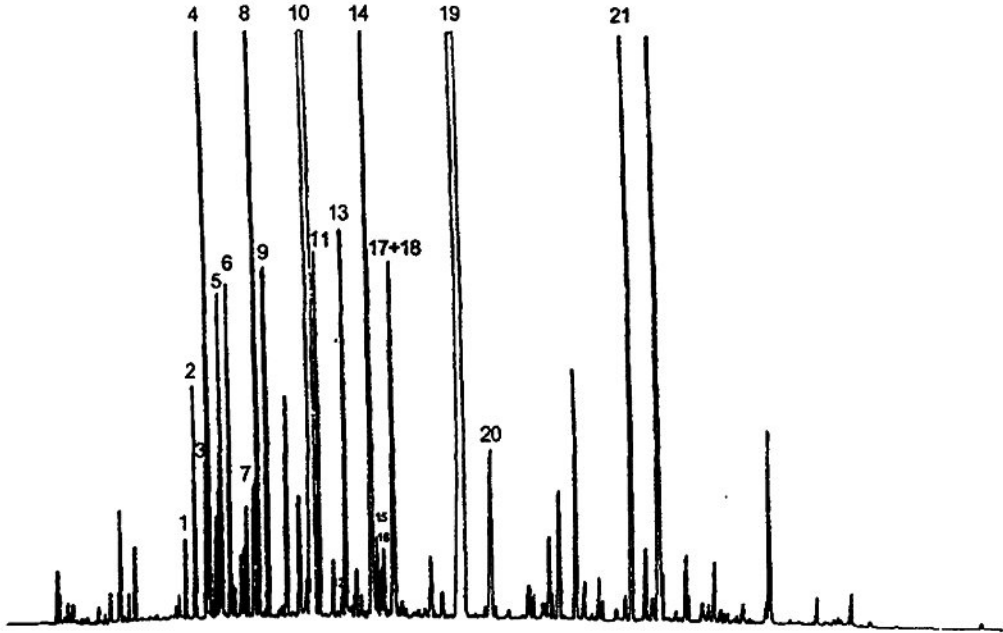
Nhận biết pic

- 1 α -Pinen
- 2 Camphen
- 3 β -Pinen
- 4 3-Octanon
- 5 Myroen
- 6 Hexyl axetat
- 7 1,8-Cineol + limonen +
 β -phellandren
- 8 *cis*- β -Ocimen
- 9 *trans*- β -Ocimen
- 10 Linalol
- 11 Oct-1-en-3-yl axetat

Điều kiện phân tích

- | | |
|--------------------------|--|
| 12 Camphor | Cột: silica mao quản, dài 50 m, đường kính |
| 13 Hexyl isobutyrat | trong: 0,2 mm |
| 14 Borneol | Pha tĩn: polydimetylsiloxan (OV 101®) |
| 15 Lavandulol | Độ dày màng: khoảng 0,25 μ m |
| 16 Terpinen-4-ol | Nhiệt độ lò: chương trình nhiệt độ tăng từ 65 °C đến |
| 17 α -Terpineol | 230 °C ở tốc độ 1 °C/min |
| 18 Hexyl butyrat | Nhiệt độ bơm: 250 °C |
| | Nhiệt độ detector: 250 °C |
| 19 Linalyl axetat | Detector: ion hóa ngọn lửa |
| 20 Lavanduly axetat | Khí mang: hydro |
| 21 β -Caryophyllen | Thẻ tích bơm: 0,2 μ l |
| | Tốc độ dòng khí mang: 0,75 ml/min |

Hình C.1 – Sắc ký đồ điển hình của oải hương nhân giống vô tính, Pháp “Maillette”
thu được trên cột không phân cực

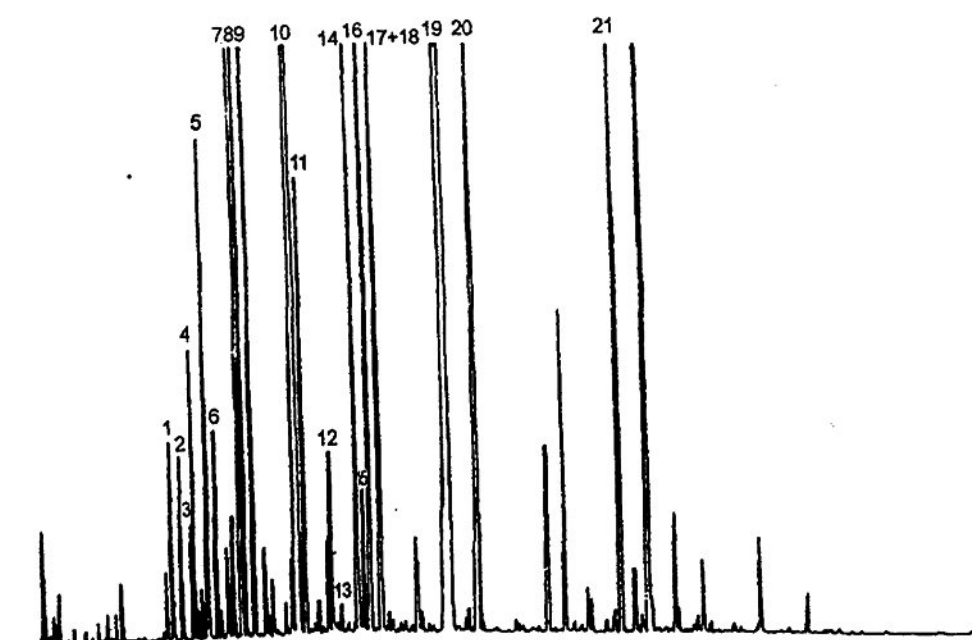


Nhận biết pic		Điều kiện phân tích	
1	α -Pinen + α -thujen	13	Oct-1-en-3-yl axetat
2	Camphen	14	Hexyl butyrat
3	β -Pinen	15	1-Octen-3-ol
4	Myrcen	16	Camphor
5	Limonen	17	Linalol
6	β -Phellandren	18	Linalyl axetat
7	1,8-Cineol	19	β -Caryophyllen
8	<i>cis</i> - β -Ocimen	20 + 21	Terpinen-4-ol + lavanduly axetat
9	<i>trans</i> - β -Ocimen	22	Lavandulol
10	3-Octanon	23	α -Terpineol
11	Hexyl axetat + terpinolen	24	Borneol
12	Hexyl isobutyrat		

Cột: silica mao quản, dài 50 m, đường kính trong: 0,2 mm
 Pha tĩnh: poly(etylen glycol) (đã xử lý TPA) (INNOWAX®)
 Độ dày màng: 0,25 μ m
 Nhiệt độ lò: chương trình nhiệt độ tăng từ 65 °C đến 250 °C ở tốc độ 2 °C/min
 Nhiệt độ bơm: 250 °C
 Nhiệt độ detector: 250 °C
 Detector: ion hóa ngọn lửa
 Khí mang: hydro
 Thể tích bơm: 0,2 μ l
 Tốc độ dòng khí mang: 0,75 ml/min

Hình C.2 – Sắc ký đồ điển hình của oải hương nhân giống vô tính, Pháp “Maillette” thu được trên cột phân cực

C.2 Oải hương nhân giống vô tính, Bulgari



Nhận biết pic

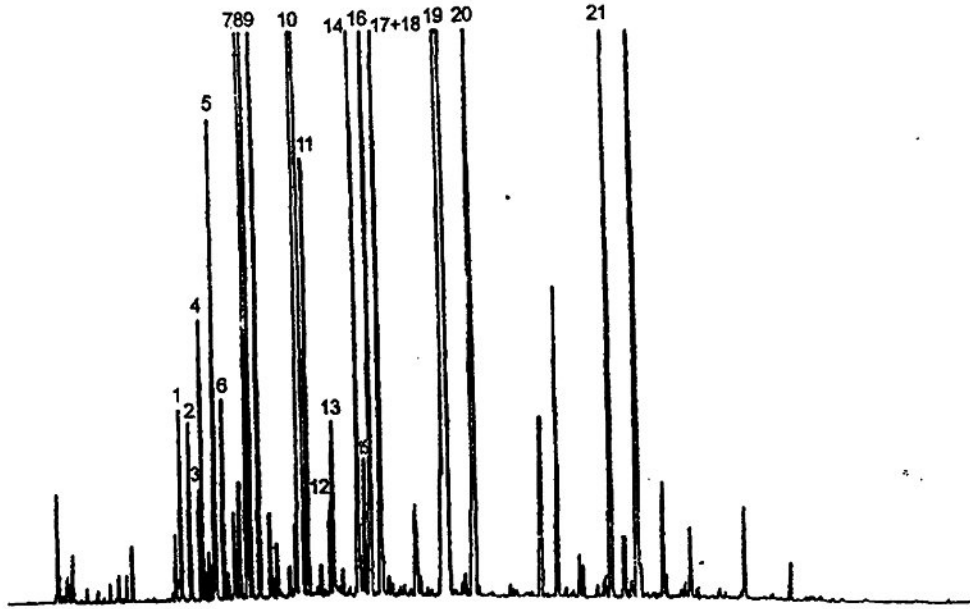
- 1 α -Pinen
- 2 Camphen
- 3 β -Pinen
- 4 3-Octanon
- 5 Myroen
- 6 Hexyl axetat
- 7 1,8-Cineol + limonen +
 β -phellandren
- 8 *cis*- β -Ocimen
- 9 *trans*- β -Ocimen
- 10 Linalol
- 11 Oct-1-en-3-yl axetat

- 12 Camphor
- 13 Hexyl isobutyrat
- 14 Borneol
- 15 Lavandulol
- 16 Terpinen-4-ol
- 17 α -Terpineol
- 18 Hexyl butyrat
- 19 Linalyl axetat
- 20 Lavanduly axetat
- 21 β -Caryophyllen

Điều kiện phân tích

- Cột: silica mao quản, dài 50 m, đường kính trong: 0,2 mm
- Pha tĩnh: polydimethylsiloxan (OV 101®)
- Độ dày màng: 0,25 μ m
- Nhiệt độ lò: chương trình nhiệt độ từ 65 °C đến 230 °C ở tốc độ 1 °C/min
- Nhiệt độ bơm: 250 °C
- Nhiệt độ detector: 250 °C
- Detector: ion hóa ngọn lửa
- Khí mang: hydro
- Thể tích bơm: 0,2 μ l
- Tốc độ dòng khí mang: 0,75 ml/min

Hình C.3 – Sắc ký đồ điển hình của oải hương nhân giống vô tính, Bulgari thu được trên cột không phân cực

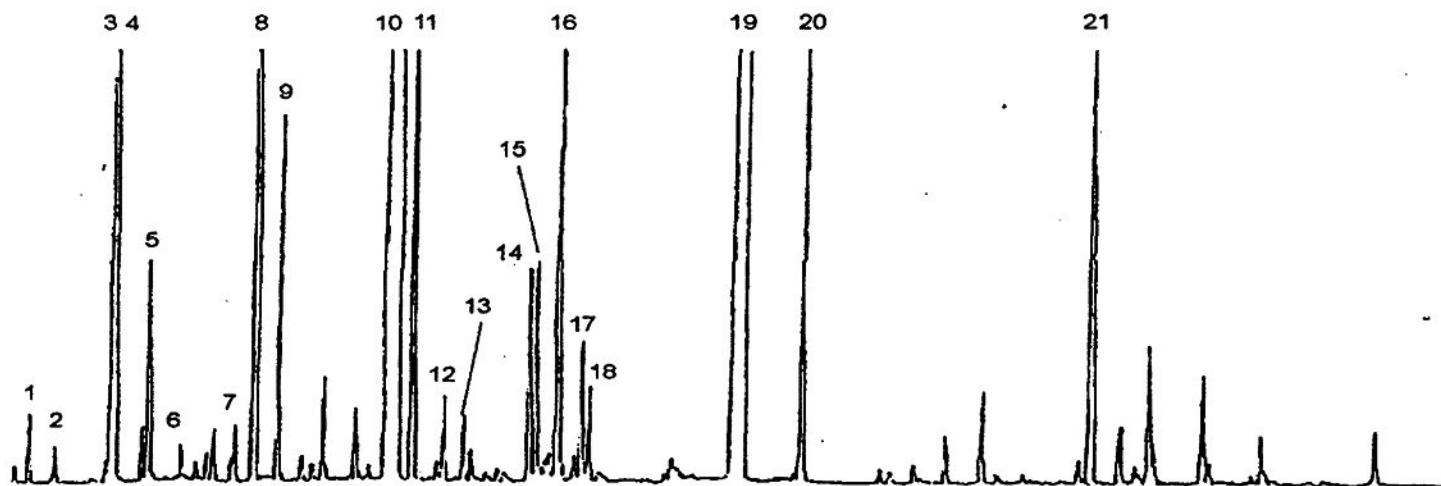


Nhận biết pic		Điều kiện phân tích	
1	α -Pinen + α -thujen	13	Oct-1-en-3-yl axetat
2	Camphen	14	Hexyl butyrat
3	β -Pinen	15	1-Octen-3-ol
4	Myrcen	16	Camphor
5	Limonen	17	Linalol
6	β -Phellandren	18	Linalyl axetat
7	1,8-Cineol	19	β -Caryophyllen
8	<i>cis</i> - β -Ocimen	20 + 21	Terpinen-4-ol + lavanduly axetat
9	<i>trans</i> - β -Ocimen	22	Lavandulol
10	3-Octanon	23	α -Terpineol
11	Hexyl axetat + terpinolen	24	Borneol
12	Hexyl isobutyrat		

Cột: silica mao quản, dài 50 m, đường kính trong: 0,2 mm
 Pha tĩnh: poly(etylen glycol) (đã xử lý TPA) (INNOWAX®)
 Độ dày màng: 0,25 μ m
 Nhiệt độ lò: chương trình nhiệt độ từ 65 °C đến 250 °C ở tốc độ 2 °C/min
 Nhiệt độ bơm: 250 °C
 Nhiệt độ detector: 250 °C
 Detector: ion hóa ngọn lửa
 Khí mang: hydro
 Thể tích bơm: 0,2 μ l
 Tốc độ dòng khí mang: 0,75 ml/min

Hình C.4 – Sắc ký đồ điển hình của oải hương nhân giống vô tính, Bulgari, thu được trên cột phân cực

C.3 Oải hương nhân giống vô tính, Australia



Nhận biết pic

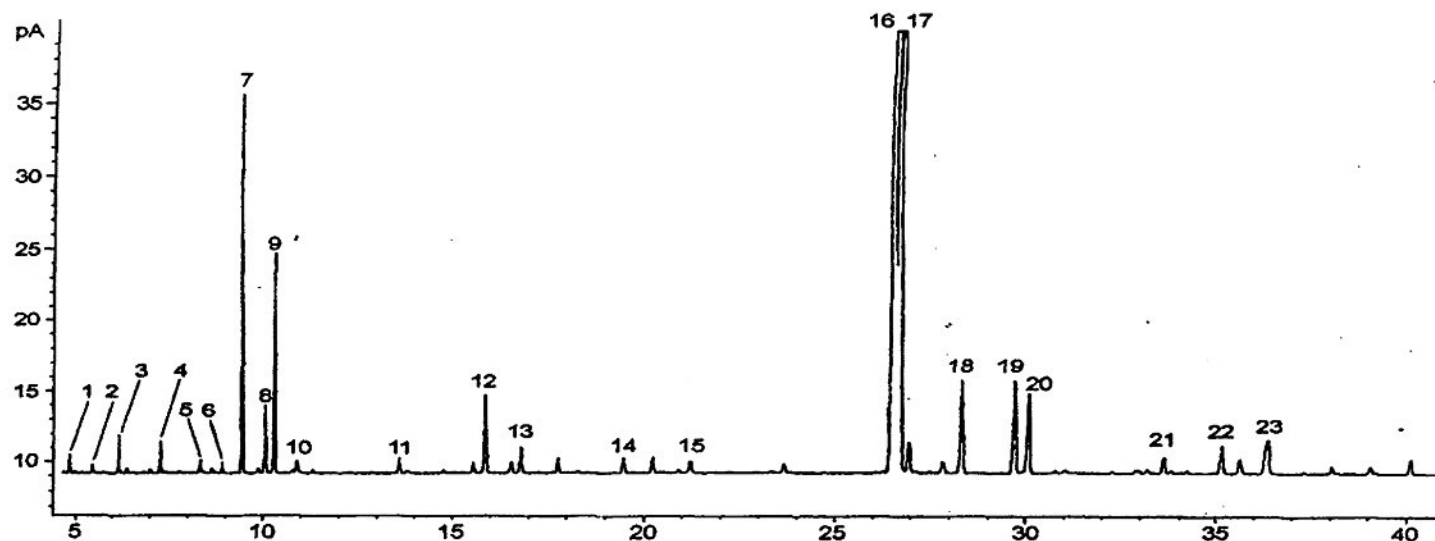
- 1 α -Pinen
- 2 Camphen
- 3 3-Octanon
- 4 β -Pinen
- 5 Myrcen
- 6 Hexyl axetat
- 7 1,8-Cineol + limonen + β -phellandren
- 8 *cis*- β -Ocimen
- 9 *trans*- β -Ocimen
- 10 Linalol

- 11 Oct-1-en-3-yl axetat
- 12 Hexyl isobutyrat
- 13 Camphor
- 14 Borneol
- 15 Lavandulol
- 16 Terpinen-4-ol
- 17 α -Terpineol
- 18 Hexyl butyrat
- 19 Linalyl axetat
- 20 Lavanduly axetat
- 21 β -Caryophyllen

Điều kiện phân tích

Cột: silica mao quản, dài 30 m, đường kính trong: 0,27 mm
 Pha tĩnh: polydietylsiloxan (BP 1[®])
 Độ dày màng: 0,25 μ m
 Nhiệt độ lò: chương trình nhiệt độ từ 40 °C đến 240 °C ở tốc độ 10 °C/min
 Nhiệt độ bơm: 200 °C
 Nhiệt độ detector: 300 °C
 Detector: ion hóa ngọn lửa
 Khí mang: hydro
 Thể tích bơm: 0,2 μ l
 Tốc độ dòng khí mang: 1 ml/min

Hình C.5 – Sắc ký đồ điển hình của oải hương nhân giống vô tính, Australia thu được trên cột không phân cực



Nhận biết pic		Điều kiện phân tích	
1	α -Pinen	12	Oct-1-en-3-yl axetat
2	Camphen	13	Hexyl butyrat
3	β -Pinen	14	1-Octen-3-ol
4	Myrcen	15	Camphor
5	Limonen	16	Linalol
6	β -Phellandren + 1,8-Cineol	17	Linalyl axetat
7	<i>cis</i> - β -Ocimen	18	β -Caryophyllen
8	<i>trans</i> - β -Ocimen	19	Terpinen-4-ol
9	3-Octanon	20	Lavanduly axetat
10	Hexyl axetat	22	Lavandulol
11	Hexyl isobutyrat	23	Borneol
		24	α -Terpineol

Hình C.6 – Sắc ký đồ điển hình của oải hương nhân giống vô tính, Australia, thu được trên cột phân cực

Phụ lục D
(Tham khảo)

Điểm chớp cháy

D.1 Thông tin chung

Vi lý do an toàn, các công ty vận chuyển, công ty bảo hiểm, người có trách nhiệm đảm bảo an toàn cần có yêu cầu thông tin về điểm chớp cháy của tinh dầu, trong hầu hết các trường hợp sản phẩm dễ cháy.

Nghiên cứu so sánh về các phương pháp phân tích liên quan [xem TCVN 8459 (ISO/TR 11018)] cho thấy rằng khó có thể đưa ra một phương pháp để chuẩn hoá, vì:

- có sự dao động 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 quá cao.
- có nhiều loại thiết bị khác nhau dùng để xác định, người sử dụng không bắt buộc sử dụng một loại cụ thể.

Thông thường, giá trị trung bình của điểm chớp cháy được đưa ra trong các thông tin ở Phụ lục của từng tiêu chuẩn để đáp ứng các yêu cầu của các bên có liên quan.

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

Thông tin chi tiết, xem TCVN 8459 (ISO/TR 11018).

D.2 Điểm chớp cháy của tinh dầu oải hương, tất cả các giống

Giá trị trung bình là + 71 °C.

CHÚ THÍCH 1: Giá trị này thu được bằng thiết bị "Luchoire".

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 8459 (ISO/TR 11018) *Tinh dầu – Hướng dẫn chung về xác định điểm chớp cháy*
 - [2] TCVN 9657 (ISO/TR 21092) *Tinh dầu – Mã số đặc trưng*
-