

HUILE ESSENTIELLE D'HYSOPE

Hyssopi aetheroleum

DÉFINITION

L'huile essentielle d'hysope est obtenue par entraînement à la vapeur d'eau à partir des sommités fleuries et des feuilles séchées de *Hyssopus officinalis* L. ssp *officinalis*.

CARACTERES

Aspect : liquide mobile, limpide, jaune clair ou jaune ambré.

Odeur caractéristique.

IDENTIFICATION

Première identification : B.

Seconde identification : A.

A. Opérez par chromatographie sur couche mince (2.2.27).

Solution à examiner. Dissolvez 0,5 g d'huile essentielle d'hysope dans 10,0 mL de *toluène R*.

Solution témoin. Dissolvez 20 µL de *carvone R*, 20 mg d'*α-terpinéol R* et 50 µL d'*anéthol R* dans 10,0 mL de *toluène R*.

Plaque : plaque au gel de silice pour CCM R (5-40 µm)[ou plaque au gel de silice pour CCM R (2-10 µm)].

Phase mobile : acétate d'éthyle R, toluène R (5:95 V/V).

Dépôt : 5 µL [ou 2 µL]

Développement : sur un parcours de 10 cm [ou 6 cm].

Séchage : à l'air.

Détection : pulvérisez la *solution d'aldéhyde anisique R* et chauffez à 100-105°C pendant 5-10 min ; examinez la plaque à la lumière du jour.

Résultats : voir ci-dessous la séquence des bandes présentes dans les chromatogrammes obtenus avec la solution témoin et la solution à examiner. D'autres bandes de faible intensité peuvent être présentes dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner.

Les prescriptions générales et les monographies générales de la Pharmacopée européenne ainsi que le préambule de la Pharmacopée française s'appliquent.

Haut de la plaque	
Anéthol : une bande brune intense	Une bande rose violet intense
Carvone : une bande brun orangé	Une bande violette Une bande rose-violet intense Une bande rose-violet
α -terpinéol : une bande rose-violet	Une bande violette intense Une bande rose-violet
Solution témoin	Solution à examiner

B. Examinez les chromatogrammes obtenus dans l'essai du profil chromatographique.

Résultats : les pics caractéristiques du chromatogramme obtenu avec la solution à examiner sont semblables quant à leur temps de rétention à ceux du chromatogramme obtenu avec la solution témoin.

ESSAI

Densité relative (2.2.5) : 0,920 à 0,950.

Indice de réfraction (2.2.6) : 1,475 à 1,486.

Angle de rotation optique (2.2.7) : - 25,0° à -10,0°

Indice d'acide (2.5.1) : au maximum 2,0, déterminé sur 2,00 g d'huile essentielle à examiner dissous dans 5 mL du mélange de solvants prescrit.

Profil chromatographique. Chromatographie en phase gazeuse (2.2.28) : utilisez le procédé de normalisation.

Solution à examiner. Diluez 0,2 mL d'huile essentielle à examiner dans de l'*heptane R* et complétez à 10,0 mL avec le même solvant.

Solution témoin (a). Diluez 0,2 mL d'huile essentielle d'*hysope SCR fr* dans de l'*heptane R* et complétez à 10,0 mL avec le même solvant.

Solution témoin (b). Dissolvez 10 μ L de *β -caryophyllène R* dans de l'*heptane R* et complétez à 10 mL avec le même solvant. Prélevez 0,1 mL de cette solution et complétez à 10,0 mL avec de l'*heptane R*.

Les prescriptions générales et les monographies générales de la Pharmacopée européenne ainsi que le préambule de la Pharmacopée française s'appliquent.

Colonne :

- *matériau* : silice fondue,
- *dimensions* : $l = 60$ m, $\varnothing = 0,25$ mm,
- *phase stationnaire* : conditions A (phase polaire) : *macrogol 20 000 R* (épaisseur du film $0,25 \mu\text{m}$) et conditions B (phase apolaire) : *poly(diméthyl)siloxane R* (épaisseur du film $0,25 \mu\text{m}$).

Gaz vecteur : hélium pour chromatographie R.

Débit : 1 mL/min

Rapport de division : 1:100.

Température :

	Intervalle (min)	Température (°C)
Colonne	0 – 10	60
	10 – 70	60 → 180
	70 – 75	180
Chambre à injection		200
Détecteur		250

Détection : ionisation de flamme.

Injection : 1,0 μL .

Identification des pics: utilisez les chromatogrammes fournis avec l'*huile essentielle d'hysope SCR fr* et le chromatogramme obtenu avec la solution témoin (a) pour identifier les pics dus à l' α -pinène, au β -pinène, au sabinène, au limonène, au myrtényméthylether, au pinocamphone, à l'isopinocamphone, au β -caryophyllène, à l'allo-aromadendrène, au germacrèneD et à l'élémol.

Conformité du système : solution témoin (a)

- le chromatogramme obtenu est semblable au chromatogramme obtenu avec la même phase stationnaire et fourni avec l'*huile essentielle d'hysope SCR fr*.
- *résolution* : au minimum 1,5 entre les pics dus au β -pinène et au sabinène

Déterminez la teneur pour cent de chacun des composants. Ces teneurs sont comprises dans les limites suivantes :

- α -pinène : 0,4 pour cent à 1,5 pour cent,
- β -pinène : 7,0 pour cent à 20,0 pour cent,
- sabinène : 1,0 pour cent à 3,5 pour cent,
- limonène : 0,6 pour cent à 4,0 pour cent,
- myrtényméthylether : 0,9 pour cent à 3,0 pour cent,
- pinocamphone : 8,0 pour cent à 25,0 pour cent,
- isopinocamphone : 25,0 pour cent à 45,0 pour cent,
- β -caryophyllène : 1,0 pour cent à 3,0 pour cent,

Les prescriptions générales et les monographies générales de la Pharmacopée européenne ainsi que le préambule de la Pharmacopée française s'appliquent.

- allo-aromadendrène : 1,0 pour cent à 3,0 pour cent,
- germacrèneD : 1,2 pour cent à 4,5 pour cent,
- élémol : 0,2 pour cent à 2,5 pour cent.

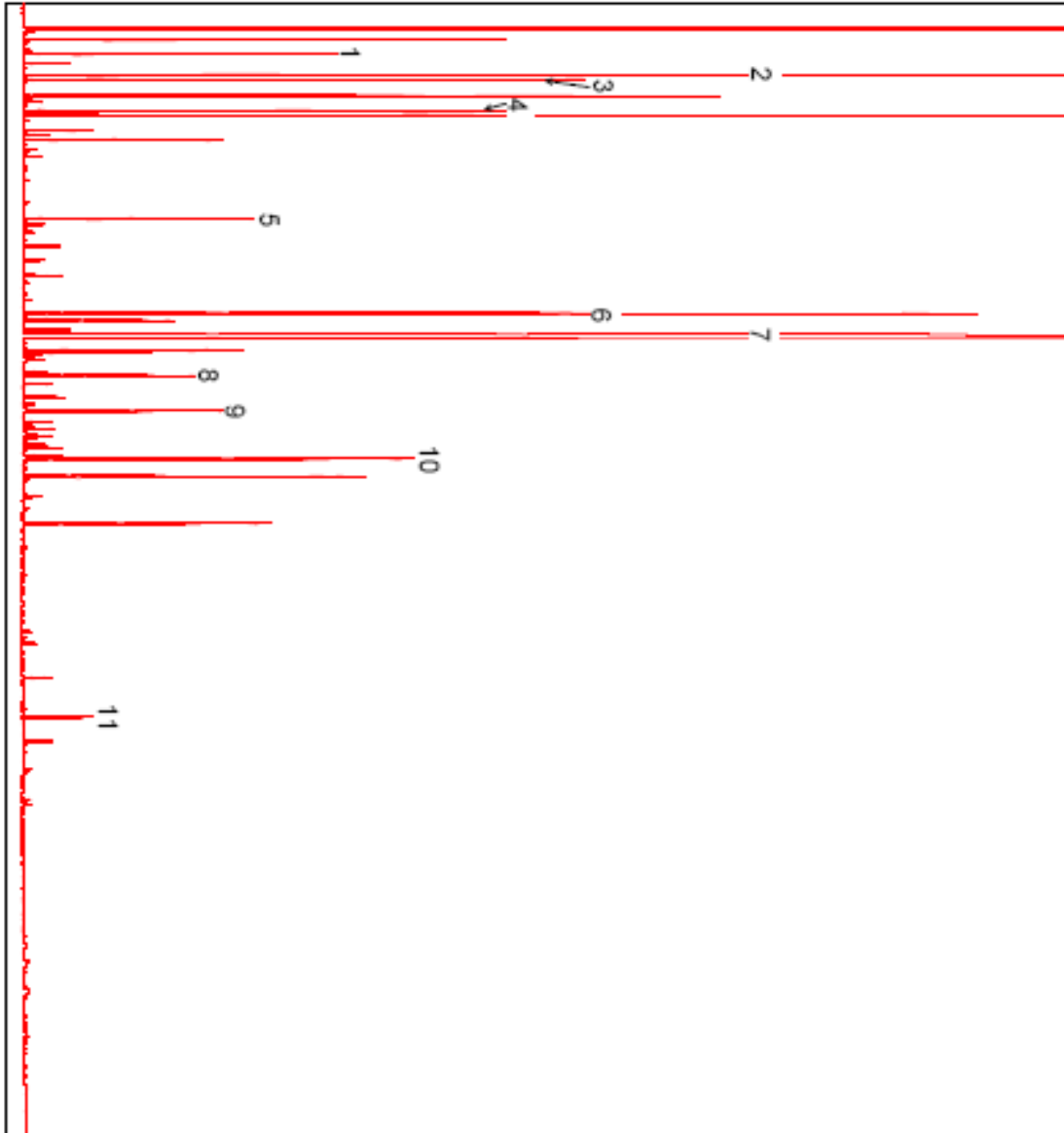
– *limite d'exclusion* : surface du pic obtenu avec la solution témoin (b) (0,05 pour cent).

CONSERVATION

En récipient étanche et bien rempli, à l'abri de la lumière et à une température ne dépassant pas 25 °C.

Les prescriptions générales et les monographies générales de la Pharmacopée européenne ainsi que le préambule de la Pharmacopée française s'appliquent.

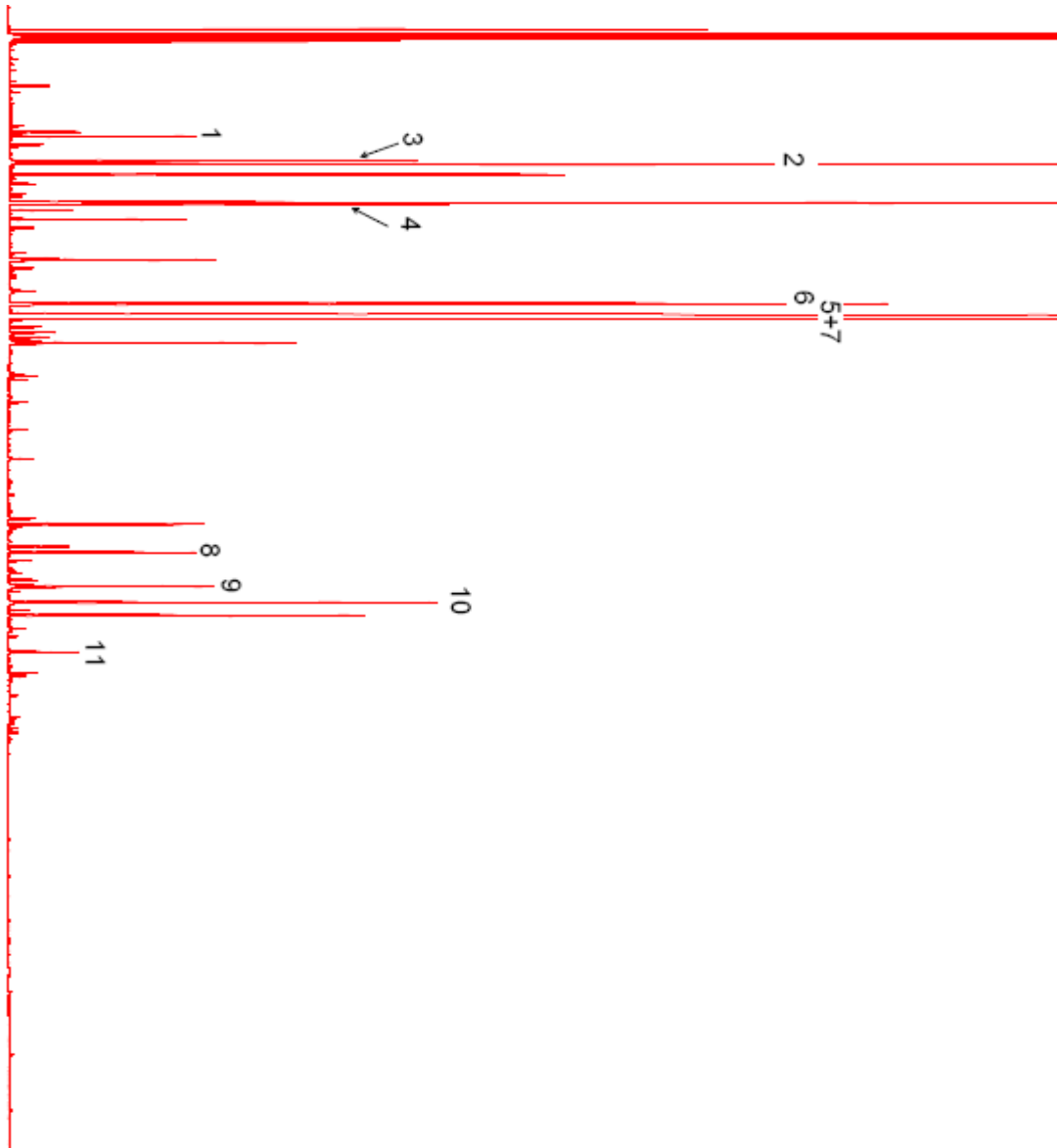
**Chromatogramme type de l'huile essentielle d'Hysope obtenue dans les conditions A
(Phase polaire)**



- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1. α -pinène | 7. isopinocamphone |
| 2. β -pinène | 8. β -caryophyllène |
| 3. sabinène | 9. allo-armandendrène |
| 4. limonène | 10. germacrèneD |
| 5. myrténylméthyléther | 11. élémol |

Les prescriptions générales et les monographies générales de la Pharmacopée européenne ainsi que le préambule de la Pharmacopée française s'appliquent.

6. pinocamphone

**Chromatogramme type de l'huile essentielle d'Hysope obtenu dans les conditions B
(phase apolaire)**

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 1. α -pinène | 7. isopinocamphone |
| 2. β -pinène | 8. β -caryophyllène |
| 3. sabinène | 9. allo-armandendrène |
| 4. limonène | 10. germacrèneD |
| 5. myrtényméthyléther | 11. élémol |
| 6. pinocamphone | |

Les prescriptions générales et les monographies générales de la Pharmacopée européenne ainsi que le préambule de la Pharmacopée française s'appliquent.

Les prescriptions générales et les monographies générales de la Pharmacopée européenne ainsi que le préambule de la Pharmacopée française s'appliquent.

Pharmacopée française 2012