

## LIPPIA ALBA (FEUILLE DE) (TWA TAS)

*Lippiae albae folium*

### DÉFINITION

Feuille, entière ou fragmentée, séchée, de *Lippia alba* (Mill.) N.E. Brown.

*Teneur* : au minimum 3,0 pour cent de dérivés totaux de l'acide *ortho*-dihydroxycinnamique, totaux, exprimés en actéoside ( $C_{29}H_{36}O_{15}$  ;  $M_r$  625) (drogue desséchée).

### CARACTÈRES

Odeur aromatique, évoquant soit le citron, soit le carvi, lorsqu'elle est broyée.

### IDENTIFICATION

- A. Feuilles simples, entières et brisées, elliptiques-oblongues, vertes à gris-vert. Apex obtus, aigu ou arrondi, base cunéiforme. Marge crénelée sauf vers la base où elle est lisse ; bords recourbés vers la face supérieure. Face supérieure foncée à pubescence tomenteuse. Face inférieure, plus pâle, également tomenteuse, présentant des nervures saillantes et plus claires. Nervation tertiaire formant un réseau moins saillant que les nervures secondaires recourbées vers les bords. Nervure principale encore plus saillante.
- B. Réduisez la feuille de *Lippia alba* en poudre (355) (2.9.12). La poudre est verte à vert-gris. Examinez au microscope en utilisant de la *solution d'hydrate de chloral R*. La poudre présente : de très nombreux poils tecteurs cystolithiques, plus ou moins brisés, généralement unicellulaires, à base renflée, à extrémité effilée et paroi échinulée ; des fragments d'épiderme supérieur : à cellules allongées sur les nervures et lobées sur le limbe, à stomates généralement entourés de deux à trois cellules annexes, à poils tecteurs précédemment décrits et à poils sécréteurs de plusieurs types : certains sessiles, unicellulaires à tête renflée, les autres à pied uni- ou bicellulaire et tête bicellulaire ; des fragments de l'épiderme inférieur du limbe à cellules fortement lobées à sinueuses, à très nombreux stomates généralement entourés de deux à trois cellules annexes et à nombreux poils tecteurs ou sécréteurs semblables à ceux décrits ci-dessus.
- C. Examinez les chromatogrammes obtenus dans les essais de Détermination du chimiotype et *Aloysia citriodora*.

*Résultats* : voir ci-dessous la séquence des bandes présentes dans les chromatogrammes obtenus avec la solution témoin et la solution à examiner pour l'essai Détermination du chimiotype. La solution à examiner doit présenter l'une ou l'autre des deux bandes présentes dans la solution témoin (chimiotype citral ou carvone). Par ailleurs, 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	
Carvone : une bande rose à violet Citral : une double bande violet-gris à violet-bleu	Soit une bande rose à violet (carvone) Soit une double bande violet-gris à violet-bleu (citral)
<b>Solution témoin</b>	<b>Solution à examiner</b>

Voir ci-dessous la séquence des bandes présentes dans les chromatogrammes obtenus avec la solution témoin et la solution à examiner pour l'essai « *Aloysia citriodora* ». Par ailleurs, d'autres bandes de faible intensité peuvent être présentes dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner.

Haut de la plaque	
Lutéolol-7-glucoside : une bande jaune Rutine : une bande jaune-brun foncé	Une bande brun intense (actéoside)  Une bande bleu intense (thévéside)
<b>Solution témoin</b>	<b>Solution à examiner</b>

## ESSAI

**Détermination du chimiotype.** Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

*Solution à examiner.* A 1,0 g de drogue pulvérisée (355) (2.9.12), ajoutez 5 mL de *chlorure de méthylène R* et agitez pendant 3 min. Filtrez.

*Solution témoin.* Dissolvez 100 µL de *citral R* et 100 µL de *carvone R* dans 10 mL de *chlorure de méthylène R*.

*Plaque :* plaque au gel de silice pour CCM R.

*Phase mobile :* acétate d'éthyle R, hexane R (10:90 V/V).

*Dépôt :* 10 µL de la solution témoin et 40 µL de la solution à examiner, en bandes.

*Développement :* sur un parcours de 8 cm.

*Séchage :* à l'air.

*Détection :* pulvérisez de la *solution d'aldéhyde anisique R*. Chauffer à 100-105 °C pendant 5 à 10 min, puis examinez à la lumière du jour.

*Résultats :* le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner présente une bande principale semblable quant à sa position et sa coloration à l'une ou l'autre des bandes obtenues avec la solution témoin (chimiotype carvone ou citral).

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

**Aloysia citriodora.** Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

*Solution à examiner.* A 0,50 g de drogue pulvérisée (355) (2.9.12), ajoutez 5 ml de *méthanol R*. Chauffez au bain-marie à 60 °C pendant 10 min. Refroidissez et filtrez.

*Solution témoin.* Dissolvez 10 mg de *rutine R* et 10 mg de *lutéolol-7-glucoside R* dans du *méthanol R* et complétez à 10 ml avec le même solvant.

*Plaque :* plaque au gel de silice pour CCM R.

*Phase mobile :* acide acétique glacial R, acide formique anhydre R, eau R, acétate d'éthyle R (11:11:27:100 V/V/V/V).

*Dépôt :* 20 µL, en bandes.

*Développement :* sur un parcours de 12 cm.

*Séchage :* à l'air.

*Détection :* pulvérisez de la *solution d'aldéhyde anisique R*. Chauffez à 100-105 °C pendant 5 à 10 min, puis examinez à la lumière du jour.

*Résultats :* le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner ne présente pas une bande violet-bleu intense à une position légèrement inférieure à celle de la rutine dans le chromatogramme obtenu avec la solution témoin, sinon cela laisse supposer une falsification par *Aloysia citriodora* Palau.

**Eau (2.2.13) :** au maximum 10,0 pour cent, déterminé sur 20,0 g de drogue contusée extemporanément.

**Cendres totales (2.4.16) :** au maximum 14,0 pour cent.

**Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (2.8.1) :** au maximum 4,0 pour cent.

## DOSAGE

Spectrophotométrie d'absorption dans l'ultraviolet et le visible (2.2.25).

*Solution mère.* Dans un ballon, introduisez 1,000 g de drogue pulvérisée (355) (2.9.12) et ajoutez 90 mL d'*éthanol à 50 pour cent V/V R*. Chauffez à reflux au bain-marie pendant 30 min. Laissez refroidir et filtrez dans une fiole jaugée de 100 ml. Rincez le flacon et le filtre avec 10 mL d'*éthanol à 50 pour cent V/V R*. Réunissez le filtrat et la solution de rinçage et complétez à 100,0 mL avec l'*éthanol à 50 pour cent V/V R*.

*Solution à examiner.* Dans une fiole jaugée de 10 mL, ajoutez successivement et en mélangeant après chaque addition, 1,0 mL de solution mère, 2 mL d'*acide chlorhydrique 0,5 M*, 2 mL d'une solution préparée en dissolvant 10 g de *nitrite de sodium R* et 10 g de *molybdate de sodium R* dans 100 mL d'*eau R*, puis 2 mL de *solution diluée d'hydroxyde de sodium R* et complétez à 10,0 mL avec de l'*eau R*.

---

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

*Liquide de compensation.* Dans une fiole jaugée de 10 mL, ajoutez 1,0 mL de solution mère, 2 mL d'acide chlorhydrique 0,5 M, 2 mL de solution diluée d'hydroxyde de sodium R et complétez à 10,0 mL avec de l'eau R.

Immédiatement après, mesurez l'absorbance de la solution à examiner à 525 nm par comparaison avec le liquide de compensation.

Calculez la teneur pour cent en dérivés totaux de l'acide *ortho*-dihydroxycinnamique, exprimés en actéoside, à l'aide de l'expression :

$$\frac{A \times 1000}{185 \times m}$$

en prenant 185 comme valeur de l'absorbance spécifique de l'actéoside à 525 nm.

$A$  = absorbance de la solution à examiner à 525 nm,

$m$  = masse de la prise d'essai de drogue, en grammes.

---

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