

**FRÊNE ÉLEVÉ
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

**FRAXINUS EXCELSIOR
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

Fraxinus excelsior ad praeparationes homoeopathicas

DÉFINITION

Écorce de tige fraîche et feuille fraîche, à parties égales, de *Fraxinus excelsior* L.

CARACTÈRES

Caractères macroscopiques et microscopiques décrits aux identifications A et B.

IDENTIFICATION

- A. L'écorce de tige du frêne élevé se présente en morceaux cintrés de 2 cm à 3 cm de large sur 2 mm à 3 mm d'épaisseur. La surface extérieure est grisâtre avec des lenticelles, la surface intérieure est lisse et brune. La feuille est composée de 9 à 15 folioles. La foliole mesure jusqu'à environ 6 cm de longueur et 3 cm de largeur. Elle est subsessile ou brièvement pétiolée, oblongue, lancéolée, un peu inégale à la base, acuminée au sommet, bordée de dents fines et aiguës, vert foncé à la face supérieure et vert-gris à la face inférieure. Les nervures primaires et secondaires sont blanchâtres et saillantes à la face inférieure.
- B. Examinez au microscope un fragment de l'épiderme inférieur d'une foliole, en utilisant la *solution d'hydrate de chloral R*. L'épiderme est composé de cellules polyédriques et de nombreux stomates de type anomocytique (2.8.3).

ESSAI

Éléments étrangers (2.8.2) : au maximum 5 pour cent.

Perte à la dessiccation (2.2.32) :

- au minimum 50,0 pour cent, déterminé à l'étuve à 105 °C, pendant 2 h, sur 5,0 g d'écorce de tige finement découpée ;
- au minimum 65,0 pour cent, déterminé à l'étuve à 105 °C, pendant 2 h, sur 5,0 g de feuilles finement découpées.

Fraxinus ornus. Des feuilles moins longues, composées de 5 à 9 folioles, plus larges, signalent une falsification par *Fraxinus ornus* L.

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

SOUCHE

DÉFINITION

Teinture mère de frêne élevé préparée à la teneur en éthanol de 55 pour cent V/V, à partir de l'écorce de tige fraîche et de feuille fraîche, à parties égales, de *Fraxinus excelsior* L., selon la technique générale de préparation des teintures mères (voir monographie *Préparations homéopathiques (1038)* et la Précision complémentaire de l'Autorité française de Pharmacopée).

Teneur : au minimum 0,10 pour cent *m/m* de dérivés hydroxycinnamiques totaux, exprimé en acide chlorogénique (C₁₆H₁₈O₉; M_r 354,3).

CARACTÈRES

Aspect : liquide brun.

IDENTIFICATION

Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

Solution à examiner. Teinture mère.

Solution témoin. Dissolvez 10 mg de *rutine R*, 1 mg de *fraxine R* et 1 mg de *scopolétine R* dans 20 mL d'éthanol à 96 pour cent R.

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 10 cm.

Séchage : à l'air.

Détection A : examinez en lumière ultraviolette à 365 nm.

Résultats A : voir ci-dessous la séquence des bandes fluorescentes présentes dans les chromatogrammes obtenus avec la solution témoin et la solution à examiner. Par ailleurs, d'autres bandes fluorescentes 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	
Scopolétine : une bande bleue -----	Une bande rouge Une bande bleue -----
Rutine : une bande brune Fraxine : une bande vert-bleu intense -----	Une bande bleue Une bande bleu-violet Une bande vert-bleu intense (fraxine) -----
Solution témoin	Solution à examiner

Détection B : pulvérisez une solution de *diphénylborate d' aminoéthanol R* à 10 g/L dans le *méthanol R*. Pulvérisez ensuite une solution de *macrogol 400 R* à 50 g/L dans le *méthanol R*. Laissez sécher la plaque pendant 30 min environ. Examinez en lumière ultraviolette à 365 nm.

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

Haut de la plaque	
Scopolétine : une bande bleue intense -----	Une bande verte -----
Rutine : une bande orangée Fraxine : une bande vert-bleu intense -----	Une bande verte Une bande verte Une bande bleu-vert Une bande orangée de faible intensité (rutine) Une bande vert-bleu intense (fraxine) ----- Une bande verte
Solution témoin	Solution à examiner

ESSAI

Éthanol (2.9.10) : 50 pour cent V/V à 60 pour cent V/V.

Résidu sec (2.8.16) : au minimum 2,0 pour cent *m/m*.

Teinture mère de *Fraxinus americana* :

- À 1 mL de la teinture mère, ajoutez 1 mL d'eau R. Il apparaît un trouble. L'absence de trouble signale une falsification par la teinture mère de *Fraxinus americana* L.
- À 1 mL de la teinture mère, ajoutez 10 mL d'eau R. Agitez énergiquement. Il se forme une mousse stable. La formation d'une mousse peu stable signale une falsification par la teinture mère de *Fraxinus americana* L.

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

- c) Diluez la teinture mère au 1/10 dans de l'éthanol à 55 pour cent V/V R. Examinez en lumière ultraviolette à 365 nm, elle présente une fluorescence bleu-vert. L'absence de fluorescence notable signale une falsification par la teinture mère de *Fraxinus americana* L.

DOSAGE

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

Solution mère. Dans une fiole jaugée de 100,0 mL, introduisez 5,00 g de teinture mère et complétez à 100,0 mL avec de l'éthanol à 50 pour cent V/V R.

Solution à examiner. Dans une fiole jaugée de 10,0 mL, introduisez successivement en agitant après chaque ajout, 1,0 mL de solution mère, 2 mL d'acide chlorhydrique 0,5 M, 2 mL d'une solution contenant à parties égales du nitrite de sodium R à 100 g/L dans l'eau R et du molybdate de sodium R à 100 g/L dans l'eau R, 2 mL de solution diluée d'hydroxyde de sodium R et complétez à 10,0 mL avec de l'eau R et mélangez.

Liquide de compensation. Dans une fiole jaugée de 10,0 mL, introduisez successivement en agitant après chaque ajout 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.

Mesurez immédiatement l'absorbance (2.2.25) de la solution à examiner à 525 nm par comparaison au liquide de compensation.

Calculez la teneur pour cent *m/m* en dérivés hydroxycinnamiques totaux, exprimé en acide chlorogénique, à l'aide de l'expression :

$$\frac{A \times 1000}{188 \times m}$$

en prenant 188 comme valeur de l'absorbance spécifique de l'acide chlorogénique à 525 nm.

A = absorbance de la solution à examiner à 525 nm

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

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