

**GRAND PLANTAIN
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

**PLANTAGO MAJOR
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

Plantago major ad praeparationes homoeopathicas

DÉFINITION

Plante entière, fleurie, fraîche, *Plantago major* L.

CARACTÈRES

Caractères macroscopiques et microscopiques décrits aux identifications A et B.

IDENTIFICATION

- A. Plante vivace, à souche épaisse et courte, d'où partent de nombreuses racines. Feuilles, toutes radicales, disposées en rosette, vert foncé, largement ovales, entières, à pétiole long, faiblement ailé et pouvant atteindre environ 30 cm de long. Limbe, légèrement pubescent, marqué par 5 à 7 nervures longitudinales saillantes à la face inférieure. Au centre de la rosette, hampe florale haute de 10 cm à 50 cm, nue, terminée par un épi allongé, cylindrique, lâche à la base. Fleurs entourées de bractées ovales, obtuses, un peu scarieuses, vertes sur la face dorsale, égalant la moitié des sépales arrondis. Réceptacle floral, convexe, portant 4 sépales ovales, triangulaires, placés en diagonale et légèrement soudés à la base. Corolle grisâtre, glabre, à 4 lobes obtus. Quatre étamines portant des anthères brunes. Capsule à déhiscence pyxidaire contenant 8 à 16 graines, petites, ovoïdes et anguleuses.
- B. Prélevez un fragment d'épiderme inférieur de la feuille. Examinez au microscope en utilisant la *solution d'hydrate de chloral R* : épiderme recouvert d'une fine cuticule striée et composé de cellules polygonales, de stomates de type anomocytique ou anisocytique (2.8.3) et de poils ; poils tecteurs, longs de 200 µm environ, pluricellulaires, à parois ponctuées, à base trapue, à cellule terminale rétrécie et effilée ; poils sécréteurs, longs de 30 µm environ, à pied unicellulaire et à tête bicellulaire à pluricellulaire, ovoïde.

ESSAI

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

Perte à la dessiccation (2.2.32) : au minimum 60,0 pour cent, déterminé à l'étuve à 105 °C pendant 2 h, sur 5,0 g de drogue finement découpée.

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 grand plantain préparée à la teneur en éthanol de 65 pour cent V/V, à partir de la plante entière, fleurie, fraîche, *Plantago major* L., selon la technique générale de préparation des teintures mères (voir la monographie *Préparations homéopathiques (1038)* et la Précision complémentaire de l'Autorité française de Pharmacopée).

Teneur : au minimum 0,02 pour cent *m/m* d'aucubine (C₁₅H₂₂O₉ ; M_r 346,3).

CARACTÈRES

Aspect : liquide brun clair.

IDENTIFICATION

Examinez les chromatogrammes obtenus dans l'essai Teinture mère de plantain lancéolé.

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

Haut de la plaque	
-----	-----
Actéoside : une bande jaune	
-----	-----
Aucubine : une bande bleue	Une bande bleue (aucubine)
Solution témoin	Solution à examiner

ESSAI

Éthanol (2.9.10) : 60 pour cent V/V à 70 pour cent V/V.

Résidu sec (2.8.16) : au minimum 1,2 pour cent *m/m*.

Teinture mère de plantain lancéolé. Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

Solution à examiner. Teinture mère.

Solution témoin. Dissolvez 10 mg d'*aucubine R* et 10 mg d'*actéoside R* dans 10 mL d'un mélange de 30 volumes d'*eau R* et 70 volumes de *méthanol R*.

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

Pharmacopée française 2007

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 8 cm.

Séchage : après développement, chauffez immédiatement à 100 - 105 °C pendant 5 à 10 min.

Détection : examinez à la lumière du jour.

Résultat : la présence d'une bande jaune (actéoside) dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner signale une falsification par la teinture mère *Plantago lanceolata* L. s. l.

DOSAGE

Chromatographie liquide (2.2.29).

Solution à examiner. Dans une fiole jaugée de 25,0 mL, introduisez une prise d'essai exactement pesée voisine de 5,000 g de teinture mère et complétez à 25,0 mL avec la phase mobile.

Solution témoin. Dans une fiole jaugée de 100,0 mL, dissolvez 0,010 g d'*aucubine* R dans la phase mobile et complétez à 100,0 mL avec le même solvant.

Colonne :

– dimensions : l = 0,25 m, Ø = 4,6 mm,

– phase stationnaire : gel de silice octadécylsilylé pour chromatographie R (5µm).

Phase mobile : acétonitrile R, eau R (3:97 V/V).

Débit : 0,5 mL/min.

Détection : spectrophotomètre à 204 nm.

Volume injecté : 20 µL.

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

Pharmacopée française 2007

Calculez la teneur pour cent m/m en aucubine à l'aide de l'expression :

$$\frac{A_1 \times m_2 \times 0,25 \times p}{A_2 \times m_1}$$

A_1 = aire du pic correspondant à l'aucubine dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner,

A_2 = aire du pic correspondant à l'aucubine dans le chromatogramme obtenu avec la solution témoin,

m_1 = masse de la prise d'essai de teinture mère, en grammes,

m_2 = masse de la prise d'essai d'aucubine dans la solution témoin, en grammes,

p = teneur pour cent m/m de l'aucubine dans l'*aucubine R*.

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

Pharmacopée française 2007