

**CONDURANGO
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

**CONDURANGO
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

Marsdenia cundurango ad praeparationes homoeopathicas

Autre titre latin utilisé en homéopathie : **Marsdenia cundurango**

DÉFINITION

Ecorce séchée de *Marsdenia cundurango* Nichols (*Gonolobus cundurango* Triana).

Teneur : au minimum 0,4 pour cent de dérivés hydroxycinnamiques totaux, exprimés en acide chlorogénique ($C_{16}H_{18}O_9$; M_r 354,3) (drogue desséchée).

CARACTÈRES

Caractères macroscopiques et microscopiques décrits aux identifications A et B.

IDENTIFICATION

A. Fragments cylindriques ou en gouttières de 2 mm à 6 mm d'épaisseur. Partie externe brune plus ou moins claire, généralement recouverte de suber crevassé. Partie interne brun-gris clair. Cassure fibreuse à l'extérieur et granuleuse à l'intérieur. Amas de cellules scléreuses apparaissant sous la forme de points jaune-orangé à la surface de la cassure.

B. Réduisez le condurango en poudre (180). Poudre brun-gris clair. Examinez au microscope en utilisant la *solution d'hydrate de chloral R*. Amas de cellules scléreuses à parois polygonales jaunes, épaisses, percées de ponctuations ; fibres groupées ou isolées mesurant de 15 à 45 µm de diamètre, à parois épaisses, dépourvues de ponctuations ; macles d'oxalate de calcium atteignant jusqu'à 45 µm de diamètre ou des cristaux prismatiques isolés ; fragments de parenchyme ; canaux laticifères accompagnés de parenchyme ; fragments de suber.

Examinez au microscope en utilisant un mélange à volumes égaux de *glycérol R* et d'*eau R*. Nombreux grains d'amidon, d'un diamètre de 5 à 16 µm, de forme arrondie, simples ou composés.

C. Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

Solution à examiner. A 3 g de drogue pulvérisée (180), ajoutez 30 mL d'*éthanol R* à 65 pour cent V/V. Chauffez à reflux pendant 15 min. Laissez refroidir. Filtrez.

Solution témoin. Dissolvez 5 mg d'*acide chlorogénique R* et 5 mg de *rutine R* dans 10 mL de *méthanol R*.

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

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

Phase mobile : acide formique anhydre R, eau R, acétate d'éthyle R (10:10:80 V/V/V).

Dépôt : 20 µL, en bandes.

Développement : sur un parcours de 15 cm.

Séchage : à l'air.

Détection : 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 à l'air pendant 30 min environ. Examinez en lumière ultraviolette à 365 nm.

Résultats : 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	
----- Acide chlorogénique : une bande bleu-vert -----	----- Une bande bleu-vert (acide chlorogénique) -----
Rutine : une bande orangée	Deux bandes jaune-orangé
Solution témoin	Solution à examiner

ESSAI

Éléments étrangers (2.8.2) : satisfait à l'essai.

Perte à la dessiccation (2.2.32) : au maximum 11,0 pour cent, déterminé à l'étuve à 105 °C pendant 2 h, sur 1,0 g de drogue pulvérisée (180).

Cendres totales (2.4.16) : au maximum 12,0 pour cent, déterminé sur 1,000 g de drogue pulvérisée (180).

Falsifications. Absence de grains d'amidon dépassant 16 µm, absence de macles d'oxalate de calcium ou de cristaux isolés dépassant 45 µm (fausses écorces de condurango).

DOSAGE

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

Solution à examiner. Dans un ballon rodé, introduisez 1,000 g de drogue pulvérisée (180), ajoutez 40 mL d'*éthanol R* à 65 pour cent V/V. Chauffez à reflux au bain-marie à 60 °C pendant 30 min. Laissez refroidir. Filtré dans une fiole jaugée de 50,0 mL. Rincez le ballon à l'aide de l'*éthanol R* à 65 pour cent V/V. Complétez au volume avec le même solvant (solution 1). Dans une fiole jaugée

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

de 20,0 mL, introduisez successivement, en agitant après chaque ajout, 2,0 mL de solution 1, 4,0 mL d'acide chlorhydrique 0,5 M, 4,0 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, 4,0 mL de solution diluée d'hydroxyde de sodium R et complétez à 20,0 mL avec de l'eau R.

Liquide de compensation. Dans une fiole jaugée de 20,0 mL, introduisez successivement, en agitant après chaque ajout, 2,0 mL de solution 1, 4,0 mL d'acide chlorhydrique 0,5 M, 4,0 mL de la solution diluée d'hydroxyde de sodium R et complétez à 20,0 mL avec de l'eau R.

Mesurez immédiatement l'absorbance de la solution à examiner à 525 nm par comparaison avec le liquide de compensation.

Calculez la teneur pour cent en dérivés hydroxycinnamiques totaux, exprimés en acide chlorogénique, à l'aide de l'expression :

$$\frac{A \times 500}{m \times 188}$$

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 de drogue desséchée, en grammes.

SOUCHE

DÉFINITION

Teinture mère de condurango préparée à la teneur en éthanol de 65 pour cent V/V, à partir de l'écorce séchée de *Marsdenia cundurango* Nichols (*Gonolobus cundurango* Triana), 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 0,04 pour cent m/m de dérivés hydroxycinnamiques totaux, exprimés en acide chlorogénique ($C_{16}H_{18}O_9$; M_r 354,3).

CARACTÈRES

Aspect: liquide jaune.

IDENTIFICATION

Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

Solution à examiner. Teinture mère.

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

Solution témoin. Dissolvez 5 mg d'acide chlorogénique R et 5 mg de rutine R dans 10 mL de méthanol R.

Plaque : plaque au gel de silice pour CCM R.

Phase mobile : acide formique anhydre R, eau R, acétate d'éthyle R (10:10:80 V/V/V).

Dépôt : 20 µL, en bandes.

Développement : sur un parcours de 15 cm.

Séchage : à l'air.

Détection : 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 à l'air pendant 30 min environ. Examinez en lumière ultraviolette à 365 nm.

Résultats : 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	
----- Acide chlorogénique : une bande bleu-vert -----	----- Une bande bleu-vert (acide chlorogénique) -----
Rutine : une bande orangée	Deux bandes jaune-orangé
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 1,0 pour cent m/m.

DOSAGE

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

Solution mère. Dans une fiole jaugée de 50,0 mL, introduisez 10,00 g de teinture mère. Complétez à 50,0 mL avec de l'éthanol R à 65 pour cent V/V.

Solution à examiner. Dans une fiole jaugée de 20,0 mL, introduisez successivement, en agitant après chaque ajout, 2,0 mL de solution mère, 4,0 mL d'acide chlorhydrique 0,5 M, 4,0 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, 4,0 mL de la solution diluée d'hydroxyde de sodium R et complétez à 20,0 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 20,0 mL, introduisez successivement, en agitant après chaque ajout, 2,0 mL de solution mère, 4,0 mL d'acide chlorhydrique 0,5 M, 4,0 mL de solution diluée d'hydroxyde de sodium R et complétez à 20,0 mL avec de l'eau R.

Mesurez immédiatement l'absorbance de la solution à examiner à 525 nm par comparaison avec le liquide de compensation.

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

$$\frac{A \times 500}{m \times 188}$$

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 de teinture mère, en grammes.

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