

**CASCARA  
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

**CASCARA SAGRADA  
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

**Rhamni purshianae cortex ad praeparationes homoeopathicas**

**DÉFINITION**

La drogue végétale satisfait aux exigences de la monographie CASCARA (0105).

**SOUCHE**

**DÉFINITION**

Teinture mère de cascara préparée à la teneur en éthanol de 65 pour cent V/V, à partir d'écorce séchée entière ou fragmentée de *Rhamnus purshianus* D.C. (*Frangula purshiana* (D.C.) A. Gray ex J.C. Cooper), 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).

*Teneurs* : au minimum 0,20 pour cent *m/m* d'hétérosides hydroxyanthracéniques, dont 60 pour cent *m/m* au minimum sont constitués par des cascarosides, les deux groupes étant calculés en cascaroside A (C<sub>27</sub>H<sub>32</sub>O<sub>14</sub>; M<sub>r</sub>580,5).

**CARACTÈRES**

*Aspect* : liquide brun-orangé, foncé.

**IDENTIFICATION**

Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

*Solution à examiner*. Teinture mère.

*Solution témoin (a)*. Dissolvez 10 mg de *barbaloine R* dans 20 mL de *méthanol R*.

*Solution témoin (b)*. Dissolvez 1 mg d'*émودية R* dans 6 mL d'un mélange de 2 volumes de *méthanol R* et de 1 volume de *chlorure de méthylène R*.

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

*Phase mobile* : eau *R*, méthanol *R*, acétate d'éthyle *R* (13:17:100 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.

---

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

*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 peuvent être présentes dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner.

Haut de la plaque	
Émodine : une bande orangée	Une bande orangée Une bande brun-orangé Une bande bleu-vert Une bande orangée Une bande orangée Une bande bleue
Barbaloïne : une bande centrale orangée	Une bande centrale orangée (barbaloïne) Une bande vert clair Une bande bleue Une bande orangée
<b>Solution témoin</b>	<b>Solution à examiner</b>

*Détection B* : pulvérisez une solution d'hydroxyde de potassium R à 50 g/L dans l'éthanol à 96 pour cent R. 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 peuvent être présentes dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner.

Haut de la plaque	
Émodine : une bande brun-orangé	Une bande brun-orangé Une bande violet foncé Une bande bleue Une bande bleue Une bande jaune-orangé Une bande vert-jaune
Barbaloïne : une bande jaune-orangé	Une bande jaune-orangé (barbaloïne) Une bande jaune
<b>Solution témoin</b>	<b>Solution à examiner</b>

## ESSAI

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

**Résidu sec** (2.8.16) : au minimum 1,8 pour cent m/m.

## DOSAGE

Spectrophotométrie d'absorption dans le visible (2.2.25).

*Effectuez le dosage en un jour à l'abri d'une lumière vive.*

*Solution à examiner.* Dans un ballon à fond rond de 250 mL, introduisez 10,00 g de teinture mère. Éliminez l'éthanol anhydre R au bain-marie. Transférez dans une fiole jaugée de 100,0 mL et complétez au volume avec de l'eau R. Prélevez 10,0 mL de cette solution. Ajoutez

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

0,1 mL d'acide chlorhydrique 1 M et extrayez avec 2 fois 20 mL d'un mélange de 1 volume d'éther R et de 3 volumes d'hexane R. Réunissez les solutions organiques et lavez-les avec 5 mL d'eau R; rejetez la phase organique et ajoutez l'eau de lavage à la phase aqueuse. Réunissez les phases aqueuses et extrayez 4 fois avec 30 mL d'acétate d'éthyle R extemporanément saturé d'eau R (eau R, acétate d'éthyle R (15:150 V/V), agitez pendant 3 min, puis laissez reposer). Laissez reposer chaque fois jusqu'à ce que la phase organique soit limpide. Réunissez les phases organiques. Utilisez la phase aqueuse pour le dosage des cascarosides et la phase organique pour le dosage des hétérosides hydroxyanthracéniques autres que les cascarosides.

*Hétérosides hydroxyanthracéniques autres que les cascarosides.* Dans un ballon, introduisez la phase organique, éliminez le solvant par distillation, puis évaporez presque à siccité. Dissolvez le résidu dans 0,3 mL à 0,5 mL de méthanol R. Transvasez dans une fiole jaugée de 50,0 mL, lavez le premier ballon à l'eau R chaude, ajoutez l'eau de lavage à la solution méthanolique. Laissez refroidir et complétez à 50,0 mL avec de l'eau R. Dans un ballon de 100 mL à col rodé et à fond rond contenant 2,00 g de chlorure ferrique R et 12 mL d'acide chlorhydrique R, introduisez 20,0 mL de la solution. Adaptez un réfrigérant à reflux et placez le ballon dans un bain-marie de façon que le niveau de l'eau soit au-dessus de celui du liquide dans le ballon et chauffez pendant 4 h. Laissez refroidir. Dans une ampoule à décantation, introduisez la solution. Lavez successivement le ballon avec 3 mL à 4 mL d'hydroxyde de sodium 1 M et 3 mL à 4 mL d'eau R. Ajoutez les liquides de lavage au contenu de l'ampoule à décantation. Extrayez le contenu de l'ampoule à décantation avec 3 fois 30 mL d'un mélange de 1 volume d'éther R et de 3 volumes d'hexane R. Réunissez les solutions organiques, lavez avec 2 fois 10 mL d'eau R et rejetez les eaux de lavage. Transvasez la phase organique dans une fiole jaugée de 100,0 mL et complétez à 100,0 mL avec le mélange d'éther R et d'hexane R. Prélevez 20,0 mL et évaporez avec précaution au bain-marie à siccité. Dissolvez le résidu dans 10,0 mL d'une solution d'acétate de magnésium R à 5 g/L dans le méthanol R.

*Liquide de compensation : méthanol R.*

Mesurez l'absorbance de la solution à 515 nm par comparaison avec le liquide de compensation.

Calculez la teneur pour cent *m/m* en hétérosides hydroxyanthracéniques, exprimés en cascaroside A, à l'aide de l'expression :

$$\frac{A \times 6,95}{m}$$

en prenant 180 comme valeur de l'absorbance spécifique du cascaroside A à 515 nm.

A = absorbance à 515 nm de la solution à examiner,

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

Mesurez également l'absorbance de la solution à examiner à 440 nm. Si le rapport entre l'absorbance mesurée à 515 nm et l'absorbance mesurée à 440 nm est inférieur à 2,4, ne tenez pas compte des résultats et recommencez les opérations.

*Cascarosides.* Prélevez la phase aqueuse réservée à ce dosage et complétez à 50,0 mL avec de l'eau R. Traitez 20,0 mL de la solution comme décrit ci-dessus dans le dosage des hétérosides hydroxyanthracéniques autres que les cascarosides.

Calculez la teneur pour cent *m/m* en cascarosides, exprimés en cascaroside A, à l'aide de l'expression :

$$\frac{A \times 6,95}{m}$$

en prenant 180 comme valeur de l'absorbance spécifique.

---

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

$A$  = absorbance à 515 nm de la solution à examiner,

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

Mesurez également l'absorbance de la solution à examiner à 440 nm. Si le rapport entre l'absorbance mesurée à 515 nm et l'absorbance mesurée à 440 nm est inférieur à 2,7, ne tenez pas compte des résultats et recommencez les opérations

---

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