

**RHUBARBE  
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

**RHEUM  
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

**Rheum officinale et Rheum palmatum  
ad praeparationes homoeopathicas**

La drogue végétale satisfait aux exigences de la monographie *Rhubarbe* (0291).

**SOUCHE**

**DÉFINITION**

Teinture mère de rhubarbe préparée à la teneur en éthanol de 65 pour cent V/V, à partir des organes souterrains séchés de *Rheum officinale* Baillon ou de *Rheum palmatum* L.

*Teneur* : au minimum 0,20 pour cent *m/m* de polyphénols totaux, exprimés en pyrogallol.

**CARACTÈRES**

*Aspect* : liquide brun foncé, colorant en jaune la paroi du flacon.

**PRODUCTION**

*Méthode 1.1.10* (2371). Drogue fragmentée.

**IDENTIFICATION**

Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

*Solution à examiner*. Teinture mère.

*Solution témoin (a)*. Dissolvez 10 mg d'*aloe-émodyne R* et 5 mg d'*acide chrysophanique R* dans 20 mL d'*éthanol à 65 pour cent V/V R*.

*Solution témoin (b)*. Dissolvez 10 mg d'*émodyne R* et 5 mg de *physcione R* dans 20 mL d'*éthanol à 65 pour cent V/V R*.

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

*Phase mobile* : *acide formique anhydre R*, *acétate d'éthyle R*, *éther de pétrole R* (1:25:75 V/V/V) (*mélange à préparer extemporanément*)

*Dépôt* : 20 µL, en bandes.

---

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

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

<b>Haut de la plaque</b>	
Acide chrysophanique : une bande orangée Physcione : une bande orangée Emodine : une bande brun-orangé Aloe-émodyne : une bande orangée	Une bande orangée (acide chrysophanique) Une bande orangée (physcione) Une bande brun-orangé (émodyne) Une bande orangée (aloe-émodyne)
<b>Solution témoin</b>	<b>Solution à examiner</b>

*Détection B* : pulvérisez de la solution d'hydroxyde de potassium R à 100 g/L dans le méthanol R, puis examinez à la lumière du jour.

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

<b>Haut de la plaque</b>	
Acide chrysophanique : une bande rose-violet Physcione : une bande rose-violet Emodine : une bande rose-violet Aloe-émodyne : une bande rose-violet	Une bande rose-violet (acide chrysophanique) Une bande rose-violet (physcione) Une bande rose-violet (émodyne) Une bande rose-violet (aloe-émodyne)
<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 2,0 pour cent m/m.

**Teinture mère de rhapontic.** Examinez la teinture mère de rhubarbe en lumière ultraviolette à 365 nm. Elle présente une fluorescence brun-orangé. L'observation d'une fluorescence bleue peut signaler une falsification par la teinture mère de rhapontic.

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

**Dérivés hydroxyanthracéniques.** Maximum 0,20% m/m.

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

*Solution à examiner.* Dans un ballon de 100 mL, pesez 1,000 g de teinture mère. Ajoutez 30,0 mL d'eau R, mélangez et pesez. Placez le ballon dans un bain-marie et chauffez à reflux pendant 15 min. Laissez refroidir, ajoutez 50 mg de *bicarbonate de sodium R*, pesez et rétablissez la masse avec de l'eau R. Introduisez 10,0 mL de cette solution dans un ballon de 100 mL à col rodé. Ajoutez 20 mL de la solution de *chlorure ferrique R1* et mélangez. Chauffez à reflux au bain-marie pendant 20 min. Ajoutez 1 mL d'*acide chlorhydrique R* et continuez à chauffer pendant 20 min en agitant fréquemment. Refroidissez, transvasez le mélange dans une ampoule à décantation et agitez avec 3 fois 25 mL d'*éther R* précédemment utilisé pour rincer le ballon.

Réunissez les phases étherées et lavez avec 2 fois 15 mL d'eau R. Filtrez les liquides étherés sur un tampon de coton dans un ballon rodé en ayant soin de rincer le filtre avec de petites quantités d'*éther R*. Evaporez à siccité au bain-marie sous pression réduite. Dissolvez le résidu dans 50,0 mL de *méthanol R*, puis évaporez 5,0 mL de cette solution à siccité au bain-marie. Reprenez le résidu avec 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 dérivés hydroxyanthracéniques, exprimés en rhéine, à l'aide de l'expression :

$$\frac{A \times 0,64}{m}$$

en prenant 468 comme valeur de l'absorbance spécifique de la rhéine 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.

## DOSAGE

*Solution à examiner.* A 1,500 g de teinture mère ajouter de l'eau R et complétez à 50,0 mL avec le même solvant. Filtrez le mélange sur un papier filtre d'un diamètre de 125 mm

Prélevez 5,0 mL de filtrat et complétez à 25,0 mL avec de l'eau R. Prélevez 2,0 mL de cette solution, ajoutez 1,0 mL de *réactif phosphomolybdotungstique R* et 10,0 mL d'eau R, mélangez et complétez à 25,0 mL avec une solution de *carbonate de sodium R* à 290 g/L.

Mesurez l'absorbance (2.2.25) à 760 nm (*A*<sub>1</sub>) après 30 min en utilisant l'eau R comme liquide de compensation.

*Solution témoin.* Dissolvez immédiatement avant l'emploi 50,0 mg de *pyrogallol R* dans de l'eau R et complétez à 100,0 mL avec le même solvant. Prélevez 5,0 mL de solution et complétez à 100,0

---

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

mL avec de l'eau R. Prélevez 2,0 mL de solution, ajoutez 1,0 mL de réactif *phosphomolybdotungstique R* et 10,0 mL d'eau R, mélangez et complétez à 25,0 mL avec une solution de *carbonate de sodium R* à 290 g/L.

Mesurez l'absorbance (2.2.25) à 760 nm ( $A_2$ ) après 30 min en utilisant l'eau R comme liquide de compensation.

Calculez la teneur pour cent m/m en polyphénols totaux exprimés en pyrogallol à l'aide de l'expression :

$$\frac{A_1 \times m_2 \times 12,5}{A_2 \times m_1}$$

- $A_1$  = Absorbance de la solution à examiner,  
 $A_2$  = Absorbance de la solution à témoin,  
 $m_1$  = masse de la prise d'essai, en grammes,  
 $m_2$  = masse de pyrogallol, en grammes.

---

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