

**LÉDON DES MARAIS  
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

**LEDUM PALUSTRE  
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

**Ledum palustre ad praeparationes homoeopathicas**

DEFINITION

Rameau feuillé, frais, de *Ledum palustre* L.

CARACTÈRES

Caractères macroscopiques et microscopiques décrits aux identifications A et B.

IDENTIFICATION

- A. Tige velue, brun-rouge. Feuilles alternes, sessiles, étroites, coriaces et persistantes mesurant jusqu'à 35 mm de long et 6 mm de large. Limbe replié en dessous dont la face inférieure est recouverte d'un duvet roussâtre.
- B. Examinez au microscope, un fragment d'épiderme inférieur, en utilisant la *solution d'hydrate de chloral R*. Épiderme abaxial, à cellules polyédriques, stomatifère et portant des poils tecteurs et des poils sécréteurs. Stomates de type anomocytique (2.8.3). Poils tecteurs de deux types : les uns unicellulaires, courts, coniques, à parois finement échinulés ; les autres, contournés sur eux-mêmes, à parois épaisses atteignant jusqu'à 200 µm de long. Poils sécréteurs de deux types ; les uns à pied bicellulaire et à tête bi à quadricellulaire ; les autres à pied unicellulaire et à tête globuleuse pluricellulaire.

ESSAI

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

**Perte à la dessiccation** (2.2.32) : au minimum 55,0 pour cent, déterminé à l'étuve à 105 °C pendant 2 h, sur 5,0 g de drogue finement découpée.

**SOUCHE**

Teinture mère de lédon des marais préparée à la teneur en éthanol de 65 pour cent V/V, à partir du rameau feuillé, frais, de *Ledum palustre* 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).

---

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

*Teneur* : au minimum 0,05 pour cent *m/m* de flavonoïdes totaux, exprimés en quercétine dihydratée.

## CARACTÈRES

*Aspect* : liquide brun.

## IDENTIFICATION

### A. Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

*Solution à examiner*. Teinture mère.

*Solution témoin*. Dissolvez 10 mg d'*hypéroside R* et 10 mg de *quercétine dihydratée R* dans 20 mL d'*éthanol à 96 pour cent R*.

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

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

*Dépôt* : 20 µL, en bandes.

*Développement* : sur un parcours de 10 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.

<b>Haut de la plaque</b>	
Quercétine dihydratée : une bande orangée	Une bande orangée (quercétine dihydratée) Une bande bleue
-----	Deux à trois bandes orangées
----- Hypéroside : une bande orangée	Une bande jaune-orangé
-----	-----
-----	Une à deux bandes bleues
<b>Solution témoin</b>	<b>Solution à examiner</b>

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

## B. Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

*Solution à examiner.* Ajoutez à 10 mL de teinture mère, 10 mL d'eau R et 5 mL d'une solution saturée de *sulfate d'ammonium R*. Extrayez avec 3 fois 15 mL de *pentane R*. Réunissez les phases pentaniques, séchez-les sur du *sulfate de sodium anhydre R* puis évaporez-les sous pression réduite à une température inférieure à 40 °C. Reprenez le résidu par 2 mL d'*éthanol à 96 pour cent R*.

*Solution témoin.* Dissolvez 50 µL de *cinéole R* et 20 mg de *terpinéol R* dans 10 mL d'*éthanol à 96 pour cent R*.

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

*Phase mobile :* *éther isopropylique R, toluène R* (10:40 V/V).

*Dépôt :* 20 µL, en bandes.

*Développement :* sur un parcours de 10 cm.

*Séchage :* à l'air.

*Détection :* pulvérisez la *solution d'aldéhyde anisique R* et chauffez à 100-105 °C pendant 10 min. Examinez à la lumière du jour.

*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.

<b>Haut de la plaque</b>	
-----	Une bande violette
Cinéole : une bande brun-rose	Une bande rose-violet
-----	Une bande rose-violet
Terpinéol : une bande brune	Une bande rose-violet
-----	Une bande violette
<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 1,3 pour cent m/m.

## DOSAGE

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

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

*Solution mère.* Introduisez 1,50 g de teinture mère dans une fiole jaugée de 50,0 mL et complétez à 50,0 mL avec un mélange de 10 volumes de *méthanol R* et de 100 volumes d'*acide acétique glacial R*.

*Solution à examiner.* Introduisez 2,0 mL de solution mère dans une fiole jaugée de 25,0 mL, ajoutez 15,0 mL d'une solution contenant 25,0 g/L d'*acide borique R* et 20,0 g/L d'*acide oxalique R* dans de l'*acide formique anhydre R* puis complétez à 25,0 ml avec de l'*acide acétique glacial R*.

*Liquide de compensation.* Introduisez 2,0 mL de solution mère dans une fiole jaugée de 25,0 mL, ajoutez 15,0 mL d'*acide formique anhydre R* puis complétez à 25,0 mL avec de l'*acide acétique glacial R*.

Mesurez, 30 minutes après l'ajout du dernier réactif, l'absorbance de la solution à examiner à 438 nm, par comparaison au liquide de compensation.

Calculez la teneur pour cent *m/m* en flavonoïdes totaux, exprimés en quercétine dihydratée, à l'aide de l'expression :

$$\frac{A \times 625}{869 \times m}$$

en prenant 869 comme valeur de l'absorbance spécifique de la quercétine dihydratée.

*A* = absorbance à 438 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.*