

**SUMAC VÉNÉNEUX
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

**RHUS TOXICODENDRON
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

Rhus toxicodendron ad praeparationes homoeopathicas

DÉFINITION

Jeune rameau feuillé, frais, de *Rhus toxicodendron* L., récolté en été.

IDENTIFICATION

Prenez toutes les précautions de manipulations nécessaires : produit irritant.

- A. Jeune rameau pubescent et portant sur de longs pétioles glabres, de grandes feuilles alternes, composées, imparipennées. Folioles au nombre de trois, ovales, anguleuses, acuminées, en cœur à la base ; foliole centrale mesurant 6 cm à 10 cm de longueur et 4 cm à 6 cm de largeur, possédant un long pétiole ; deux folioles latérales asymétriques, presque sessiles, de taille inférieure ; limbe, de consistance molle, légèrement incisé sur les bords, face supérieure vert brillant, face inférieure pubescente, se couvrant de taches d'un exsudat noirâtre, constitué par du latex desséché.
- B. Examinez au microscope un fragment de l'épiderme inférieur de la feuille, en utilisant la *solution d'hydrate de chloral R* : épiderme du limbe, recouvert d'une cuticule lisse, formé de cellules à parois légèrement sinueuses ; stomates anomocytiques (2.8.3) entourés de 4 à 6 cellules et de poils sécréteurs à pied unicellulaire et tête pluricellulaire en massue (4 à 8 cellules) ; épiderme le plus souvent accompagné de parenchyme lacuneux contenant de très nombreuses cellules à macule d'oxalate de calcium ; épiderme de la nervure cuticularisée, présentant des cellules allongées, polyédriques ou parallélépipédiques, de rares stomates, quelques poils sécréteurs identiques à ceux décrits sur l'épiderme du limbe et des poils tecteurs unicellulaires à paroi légèrement épaissie et échinulée.

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.

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 sumac vénéneux préparée à la teneur en éthanol de 65 pour cent V/V, à partir du jeune rameau feuillé, frais, de *Rhus toxicodendron* L.

Teneur : au minimum 0,080 pour cent *m/m* de flavonoïdes totaux, exprimés en quercitroside. ($C_{21}H_{20}O_{11}$; M_r 448,4).

PRODUCTION

Méthode 1.1.10 (2371). Drogue coupée en fragments de taille inférieure à 5 cm. Durée de macération : environ 3 semaines.

CARACTÈRES

Aspect : liquide brun-vert.

IDENTIFICATION

Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

Solution à examiner. Teinture mère.

Solution témoin. Dissolvez 5 mg de quercitroside R et 5 mg de rutine R dans 20 mL d'éthanol à 96 pour cent R.

Plaque : plaque au gel de silice pour CCM R (5-40 µm) [ou plaque au gel de silice pour CCM R (2-10 µm)].

Phase mobile : eau R, méthanol R, acide acétique glacial R, chlorure de méthylène R (2:3:8:15 V/V/V/V).

Dépôt : 20 µL [ou 5 µL] en bandes.

Développement : sur un parcours de 10 cm [ou 7 cm].

Séchage : à l'air.

Détection : pulvérisez une solution de diphénylborate d'aminoéthanol R à 10 g/L dans du méthanol R. Pulvérisez ensuite une solution de macrogol 400 R à 50 g/L dans du méthanol R. Laissez sécher la plaque pendant 30 min environ. 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 : 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	
Quercitroside : une bande orangée -----	Une bande bleue Une bande orangée (quercitroside) -----
Rutine : une bande orangée -----	Une bande orangée Une bande bleue -----
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 1,5 pour cent *m/m*.

Urushiols (2.2.29) : au maximum 0,05 pour cent *m/m* d'urushiols, exprimés en 4-dodécylrésorcinol.

Solution à examiner. Dans un ballon à col rodé de 100 mL, introduisez 10,000 g de teinture mère et évaporez à siccité sous pression réduite au bain-marie à 40 °C. Reprenez le résidu par 10 mL d'eau R puis ajoutez 10 mL d'heptane R. Bouchez le ballon. Agitez fortement pendant 15 min à l'aide d'un agitateur magnétique. Laissez décanter. Récupérez la phase heptanique supérieure à l'aide d'une pipette en verre en évitant les particules en suspension et filtrez-la sur du sulfate de sodium anhydre R. Extrayez à nouveau 2 fois avec 10 mL d'heptane R en suivant les opérations précédemment décrites. Rejetez la phase aqueuse restante et rincez le ballon avec 10 mL d'heptane R. Filtrez cette solution sur du sulfate de sodium anhydre R. Evaporez à siccité les phases heptaniques réunies sous pression réduite au bain-marie à 40 °C. Reprenez le résidu avec 2,0 mL de méthanol R.

Solution témoin. Dans une fiole jaugée de 100,0 mL, dissolvez 350,0 mg de 4-dodécylrésorcinol R dans du méthanol R et complétez à 100,0 mL avec le même solvant. Introduisez 10,0 mL de cette solution dans une fiole jaugée de 20,0 mL et complétez à 20,0 mL avec du méthanol R.

Colonne :

- dimensions : $l = 0,25$ m, $\varnothing = 4,6$ mm,
- phase stationnaire : gel de silice octadécylsilylé pour chromatographie R (5 μ m),
- température : 30 °C.

Phase mobile :

- phase mobile A : acide phosphorique R à 0,2 pour cent V/V,
- phase mobile B : méthanol R.

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

Intervalle (min)	Phase mobile A (pour cent V/V)	Phase mobile B (pour cent V/V)
0–2	20	80
2– 82	20 → 0	80 → 100

Débit : 1,0 mL/min.

Détection : spectrophotomètre à 276 nm.

Injection : 20 µL.

Rétention relative par rapport au pic de l'urushiol 2 (pic principal) (temps de rétention = environ 35 min.) : urushiol 1 = 0,8 ; urushiol 3 = 1,2 et urushiol 4 = 1,5.

Calculez la teneur pour cent *m/m* en urushiols, exprimés en 4-dodécylrésorcinol, à l'aide de l'expression :

$$\frac{\sum A_1 \times m_2 \times p \times 1,13}{A_2 \times m_1 \times 100}$$

$\sum A_1$ = somme des aires des pics correspondant aux urushiols 1 à 4 dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner,

A_2 = aire du pic correspondant au 4-dodécylrésorcinol dans le chromatogramme obtenu avec la solution témoin,

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

m_2 = masse de la prise d'essai de 4-dodécylrésorcinol R, en grammes,

p = teneur pour cent en 4-dodécylrésorcinol dans le 4-dodécylrésorcinol R.

DOSAGE

Chromatographie liquide (2.2.29).

Solution à examiner. Dans une fiole jaugée de 10,0 mL, introduisez 1,000 g de teinture mère et complétez à 10,0 mL avec un mélange de 50 volumes de méthanol R et 50 volumes d'eau R.

Solution témoin. Dans une fiole jaugée de 10,0 mL, dissolvez 1,8 mg de quercitroside R dans un mélange de 50 volumes de méthanol R et 50 volumes d'eau R et complétez à 10,0 mL avec le même solvant.

Colonne :

– dimensions : $l = 0,25$ m, $\varnothing = 4$ mm,

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

– température : 25 °C.

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

Phase mobile :

- phase mobile A : eau R acidifiée à pH 2,3 par de l'acide phosphorique R.
- phase mobile B : acétonitrile R.

Intervalle (min)	Phase mobile A (pour cent V/V)	Phase mobile B (pour cent V/V)
0 – 2	95	5
2 – 18	95 → 87	5 → 13
18 – 32	87 → 74	13 → 26
32 – 42	74	26
42 – 43	74 → 95	26 → 5

Débit : 1,0 mL/min.

Détection : spectrophotomètre à 340 nm.

Injection : 20 µL.

Rétention relative par rapport au quercitroside (temps de rétention = environ 32 min) : flavonoïde 1 = 0,9 et flavonoïde 2 = 1,1.

Des pics supplémentaires peuvent être présents.

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

$$\frac{\sum A_1 \times m_2 \times p}{A_2 \times m_1}$$

$\sum A_1$ = somme des aires des trois pics correspondant au quercitroside et aux flavonoïdes 1 et 2 dans la solution à examiner,

A_2 = aire du pic correspondant au quercitroside dans la solution témoin,

m_1 = masse de la prise d'essai de teinture mère dans la solution à examiner, en grammes,

m_2 = masse de la prise d'essai de *quercitroside R* dans la solution témoin, en grammes,

p = teneur pour cent en quercitroside dans le *quercitroside R*.

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