

**ADONIS PRINTANIER
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

**ADONIS VERNALIS
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

Adonis vernalis ad praeparationes homoeopathicas

DÉFINITION

Partie aérienne fleurie, fraîche, de *Adonis vernalis* L. cultivé.

IDENTIFICATION

- A. Tige de 15 à 20 cm de hauteur, cannelée, peu ramifiée, stériles pour les unes, et portant des fleurs pour les autres. Feuilles radicales réduites à des écailles. Feuilles caulinaires, sessiles, brièvement engainantes et glabres, à limbe palmatisé divisé en fines lanières, découpé à la base en 7 segments, eux-mêmes divisés à leur tour en un nombre variable de segments secondaires étroits formant de fines lanières. Fleurs solitaires à l'extrémité des rameaux, possédant 5 sépales verdâtres, ovales et 12 à 18 pétales ovales jaune pâle, légèrement striés, étalés ; étamines nombreuses ; réceptacle supportant de nombreux carpelles libres.
- B. Examinez au microscope un fragment de feuille, en utilisant de la *solution d'hydrate de chloral R* : épiderme inférieur du limbe formé de cellules à contours très sinueux et de nombreux stomates de type anomocytique (2.8.3) ; épiderme inférieur de la nervure principale formé de cellules rectangulaires, à parois épaissies régulièrement, allongées dans le sens de la nervure ; bord du limbe portant des poils sécréteurs unicellulaires allongés, obovales d'environ 30 µm de long.

ESSAI

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

Perte à la dessiccation (2.2.32) : au minimum 60,0 pour cent, déterminé à l'étuve à 105 °C, pendant 2 h, sur 5,0 g de drogue finement découpée.

SOUCHE

DÉFINITION

Teinture mère d'adonis printanier préparée à la teneur en éthanol de 45 pour cent V/V, à partir de la partie aérienne fleurie, fraîche, de *Adonis vernalis* L. cultivé.

Teneur : 0,01 pour cent *m/m* à 0,03 pour cent *m/m* d'hétérosides cardiotoniques totaux, exprimés en cymarine (C₃₀H₄₄O₉ ; M_r 548,7).

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

PRODUCTION

Méthode 1.1.10 (2371). Drogue coupée en fragments de 5 à 10 cm. Durée de macération : environ 3 semaines.

CARACTÈRES

Liquide brun-vert.

IDENTIFICATION

A. Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

Solution à examiner. Teinture mère.

Solution témoin. Dissolvez 5 mg de *lutéolol-7 glucoside R* et 10 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, acide acétique glacial R, butanol R (10:10:40 V/V/V).

Dépôt : 20 µL [ou 10 µL], en bandes.

Développement : sur un parcours de 10 cm [ou 6 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 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	
Lutéolol-7 glucoside : une bande orangée -----	-----
Rutine : une bande orangée -----	Une bande jaune Une bande jaune-orangé Une bande jaune -----
Solution témoin	Une succession de bandes bleues Solution à examiner

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. Chauffez à ébullition pendant 2 min, 20 mL de teinture mère avec 5 mL de la *solution d'acétate de plomb R*. Après refroidissement, centrifugez le mélange. Agitez le surnageant avec 30 mL de *chlorure de méthylène R*. Recueillez la solution organique et séchez-la sur du *sulfate de sodium anhydre R*. Filtrez. Evaporez à siccité au bain-marie 15 mL de cette solution. Dissolvez le résidu dans 0,5 mL d'*éthanol à 96 pour cent R*.

Solution témoin. Dissolvez 10 mg de *convallatoxine R* et 10 mg de *cymarine R* dans 40 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, acétate d'éthyle R (8:11:81 V/V/V).

Dépôt : 40 µL [ou 20 µL], en bandes.

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

Séchage : à l'air.

Détection : pulvérisez de la *solution d'acide dinitrobenzoïque R* puis une solution d'*hydroxyde de potassium R* à 100 g/L dans le *méthanol R*. 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.

Haut de la plaque	
-----	-----
Cymarine : une bande violette	Une bande violette
Convallatoxine : une bande violette	Une bande violette
	Une bande violette
-----	-----
Solution témoin	Solution à examiner

ESSAI

Éthanol (2.9.10) : 40 pour cent V/V à 50 pour cent V/V.

Résidu sec (2.8.16) : au minimum 1,0 pour cent m/m.

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

DOSAGE

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

Solution mère. Dans un tube à centrifuger, introduisez 20,000 g de teinture mère, ajoutez 12 mL de la *solution d'acétate basique de plomb R*. Agitez puis centrifugez. Recueillez le surnageant dans une fiole jaugée de 50,0 mL. Ajoutez 5 mL d'*eau R* au culot de centrifugation. Agitez. Centrifugez. Transférez le surnageant dans la fiole de 50,0 mL. Recommencez encore une fois l'opération. Complétez le volume à 50,0 mL avec de l'*eau R*. Prélevez 10,0 mL de la solution et ajoutez 10,0 mL d'une solution de *sulfate de sodium R* à 100 g/L. Filtrez.

Solution à examiner. À 10,0 mL de la solution mère, ajoutez 2,0 mL de la *solution d'acide dinitrobenzoïque R* et 1,0 mL d'*hydroxyde de sodium 1 M*. Agitez.

Solution témoin mère. Dans une fiole jaugée de 100,0 mL, dissolvez 10,0 mg de *cymarine R* dans 20 mL d'*éthanol à 96 pour cent R* et complétez à 100,0 mL avec de l'*eau R*. Dans une fiole jaugée de 20,0 mL, introduisez 5,0 mL de cette solution et complétez à 20,0 mL avec de l'*eau R*.

Solution témoin. À 10,0 mL de la solution témoin mère, ajoutez 2,0 mL de la *solution d'acide dinitrobenzoïque R* et 1,0 mL d'*hydroxyde de sodium 1 M*. Agitez.

Liquide de compensation. À 10,0 mL d'*eau R*, ajoutez 2,0 mL de la *solution d'acide dinitrobenzoïque R* et 1,0 mL d'*hydroxyde de sodium 1 M*. Agitez.

Pendant les 12 premières minutes, mesurez à plusieurs reprises l'absorbance de la solution à examiner et celle de la solution témoin à 540 nm par comparaison au liquide de compensation, jusqu'à ce que le maximum soit atteint.

Calculez la teneur pour cent *m/m* en hétérosides cardiotoniques totaux, exprimés en cymarine, à l'aide de l'expression :

$$\frac{A_1 \times m_2}{A_2 \times m_1} \times 25$$

A_1 = absorbance maximale de la solution à examiner,

A_2 = absorbance maximale de la solution témoin,

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

m_2 = masse de la prise d'essai de cymarine, en grammes.

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