

**GRANDE CAPUCINE
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

**TROPAEOLUM MAJUS
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

Tropeolum majus ad praeparationes homoeopathicas

DÉFINITION

Plante entière, fleurie, fraîche, cultivée, *Tropeolum majus* L.

IDENTIFICATION

- A. Plante herbacée annuelle, glabre, crassulescente, pouvant atteindre 50 cm de hauteur. Racines rampantes, fibreuses et blanc-jaune émettant des tiges succulentes et cylindriques, se ramifiant et devenant grimpantes. Feuilles alternes, longuement pétiolées, de 4 cm à 15 cm de diamètre, dépourvues de stipules, peltées, arrondies, de couleur vert clair sur la face supérieure, plus pâle sur la face inférieure. Fleurs solitaires, hermaphrodites et zygomorphes, de 3 cm à 6 cm de diamètre et fixées à l'aisselle des feuilles par un long pédoncule. Calice formé de 5 sépales triangulaires et jaunâtres, présentant un éperon postérieur conique et allongé. Cinq pétales, très vivement colorés en rouge, orangé ou jaune, alternant avec les sépales. Deux pétales postérieurs dressés, les autres, plus longs, plus étroits et pendants, portant des languettes laciniées. Huit étamines diplostémones entourant un ovaire formé de 3 carpelles surmontés chacun d'un long style triangulaire terminé par un stigmate. Chaque loge renferme un ovule.
- B. Examinez au microscope un fragment d'épiderme inférieur, en utilisant de la *solution d'hydrate de chloral R* : épiderme abaxial stomatifère portant de nombreux poils tecteurs. Cellules épidermiques du limbe profondément lobées. Stomates (20 à 25 µm de long), de type anomocytique (2.8.3), généralement entourés par 4 cellules annexes. Poils tecteurs unisériés, de longueur très variable pouvant atteindre 250 µm, comportant jusqu'à 10 cellules. Cellule distale ayant une extrémité arrondie ; cellule épidermique basale hypertrophiée et mesurant environ 200 µm dans sa plus grande longueur.

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 5,000 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 grande capucine préparée à la teneur en éthanol de 45 pour cent V/V, à partir de la plante entière, fleurie, fraîche, cultivée, *Tropaeolum majus* L.

Teneur : au minimum 0,30 pour cent *m/m* de glucotropéoline (C₁₄H₁₉O₉S₂ ; M_r 409,4), exprimée en sinigrine (C₁₀H₁₆NO₉S₂K ; M_r 397,4).

PRODUCTION

Méthode 1.1.10 (2371). Drogue coupée en fragments de 5 à 7 cm. Durée de macération 3 à 5 semaines.

CARACTÈRES

Aspect : liquide jaune-brun.

IDENTIFICATION

Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

Solution à examiner. Teinture mère.

Solution témoin. Dissolvez 10 mg d'isoquercitroside R et 5 mg de rutine R dans 10 mL d'éthanol à 96 pour cent R.

Plaque : plaque au gel de silice pour CCM R.

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, en bandes.

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 de faible intensité peuvent être présentes dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner.

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

Haut de la plaque	
-----	Une bande rosée Une bande bleu-vert
Isoquercitroside : une bande brune	----- Une bande brune (isoquercitroside)
-----	-----
Rutine : une bande brune	----- Une bande bleue
Solution témoin	Solution à examiner

Détection B : 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 à l'air pendant 30 min environ. 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 de faible intensité peuvent être présentes dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner.

Haut de la plaque	
-----	Une bande rose pâle Une bande bleu clair
Isoquercitroside : une bande orangée	----- Une bande orangée (isoquercitroside)
-----	-----
Rutine : une bande orangée	----- Une bande jaune
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 1,5 pour cent m/m.

DOSAGE

Chromatographie liquide (2.2.29).

Solution à examiner. Prélevez 1,000 g de teinture mère et complétez à 20,0 mL avec de l'eau R.

Solution témoin. Dissolvez 8,0 mg de *sinigrine R* dans un mélange de 4 volumes de *méthanol R* et de 6 volumes d'eau R et complétez à 20,0 mL avec le même solvant.

Colonne :

– dimensions : l = 0,25 m, Ø = 4,6 mm,

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

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

Phase mobile : solution tampon phosphate pH 7,0 R diluée 20 fois, solution méthanolique de bromure de tétraheptylammonium R 0,005 M (40:60 V/V).

Débit : 1,0 mL/min.

Détection : spectrophotomètre à 220 nm.

Injection : 20 µL.

Le temps de rétention de la glucotropéoline est sensiblement égal au temps de rétention de la *sinigrine R* dans la solution témoin : environ 4,2 min.

Calculez la teneur pour cent *m/m* en glucotropéoline exprimée en sinigrine, à l'aide de l'expression :

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

A_1 = aire du pic correspondant à la glucotropéoline dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner,

A_2 = aire du pic correspondant à la sinigrine dans le chromatogramme obtenu avec la solution témoin,

m_1 = masse de la teinture mère dans la solution à examiner, en grammes,

m_2 = masse de sinigrine dans la solution témoin, en grammes,

p = teneur pour cent en sinigrine dans la *sinigrine R*.

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