

**SOUCI
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

**CALENDULA OFFICINALIS
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

Calendula officinalis ad praeparationes homoeopathicas

DÉFINITION

Capitule fleuri, frais, avec environ 15 cm de tige, des formes cultivées à fleurs doubles, de *Calendula officinalis* L.

CARACTÈRES

Caractères macroscopiques décrits en identification.

IDENTIFICATION

Tige, creuse, cannelée, velue et glauque, terminée par un capitule d'environ 3 cm à 5 cm de diamètre. Involucre sphérique. Bractées insérées sur 2 rangs. Fleurs ligulées à 3 dents jaune à jaune-orangé, d'une largeur de 3 mm à 5 mm environ et 7 mm environ au niveau médian, prolongeant un tube velu plus ou moins falciforme, brun-jaune à brun-orangé, dont émerge le style à stigmate bifide, avec parfois un ovaire brun-jaune à brun-orangé plus ou moins recourbé. Fleurs tubulées de 5 mm environ se composant d'une corolle jaune, rouge-orangé ou violet-rouge à 5 lobes et d'un tube brun-jaune ou brun-orangé, velu à la base, avec en général un ovaire brun-jaune à brun orangé plus ou moins recourbé.

ESSAI

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

Perte à la dessiccation (2.2.32) : au minimum 70,0 pour cent, déterminé à l'étuve à 105 °C pendant 2 h, sur 5,0 g de drogue finement découpée.

SOUCHE

DÉFINITION

Teinture mère de souci préparée au 1/20 à la teneur en éthanol de 55 pour cent V/V, à partir du capitule fleuri, frais, avec environ 15 cm de tige de *Calendula officinalis* 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 0,01 pour cent *m/m* de flavonoïdes totaux, exprimés en hypéroside ($C_{21}H_{20}O_{12}$; M_r 464,4).

CARACTÈRES

Aspect : liquide vert-brun.

IDENTIFICATION

Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

Solution à examiner. Teinture mère.

Solution témoin. Dissolvez 2 mg d'*acide caféique R*, 2 mg d'*acide chlorogénique R* et 4 mg de *narcissine R* dans 40 mL de *méthanol R*.

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

Phase mobile : *acide formique anhydre R*, *eau 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 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	
Acide caféique : une bande bleu clair	Une à deux bandes bleu-vert
-----	-----
Acide chlorogénique : une bande bleu-vert	Une bande orangée Une bande bleu-vert (acide chlorogénique)
-----	-----
Narcissine : une bande verte	Une bande verte (narcissine) Une bande orangée (rutine) Une bande verte
Solution témoin	Solution à examiner

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

ESSAI

Éthanol (2.9.10) : 50 pour cent V/V à 60 pour cent V/V.

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

DOSAGE

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

Solution mère. Placez 20,00 g de teinture mère dans un ballon à fond rond de 100 mL. Ajoutez 1 mL d'une solution d'*hexaméthylènetétramine R* à 5 g/L, 20 mL d'*acétone R* et 7 mL d'*acide chlorhydrique R1*. Chauffez à reflux pendant 30 min. Après refroidissement à température ambiante, transférez dans une fiole jaugée de 100,0 mL et complétez à 100,0 mL avec l'*acétone R* en rinçant le ballon. Transvasez 20,0 mL de cette solution dans une ampoule à décantation, ajoutez 20 mL d'*eau R* et agitez 1 fois avec 15 mL et 3 fois avec 10 mL d'*acétate d'éthyle R*. Réunissez les extraits d'*acétate d'éthyle R* dans une ampoule à décantation et lavez-les avec 2 fois 50 mL d'*eau R*. Filtrez les extraits sur 10 g de *sulfate de sodium anhydre R*. Recueillez le filtrat dans une fiole jaugée de 50,0 mL et complétez à 50,0 mL avec l'*acétate d'éthyle R*.

Solution à examiner. Dans une fiole jaugée de 25,0 mL, introduisez 10,0 mL de solution mère, ajoutez 1 mL de *réactif au chlorure d'aluminium R* et complétez à 25,0 mL avec une solution d'*acide acétique glacial R* à 5 pour cent V/V dans du *méthanol R*.

Liquide de compensation. Dans une fiole jaugée de 25,0 mL, introduisez 10,0 mL de solution mère et complétez à 25,0 mL avec une solution d'*acide acétique glacial R* à 5 pour cent V/V dans du *méthanol R*.

Après 30 min, mesurez l'absorbance de la solution à examiner, à 425 nm, par comparaison au liquide de compensation.

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

$$\frac{A \times 625}{500 \times m}$$

en prenant 500 comme valeur de l'absorbance spécifique de l'hypéroside à 425 nm.

A = absorbance à 425 nm, de la solution à examiner,

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.