

**PIMENT DES JARDINS  
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

**CAPSIUM ANNUUM  
POUR PRÉPARATIONS HOMÉOPATHIQUES**

**Capsicum annuum ad praeparationes homoeopathicas**

Autre titre latin utilisé en homéopathie : **Capsicum**

**DEFINITION**

Fruit mûr, séché, de *Capsicum annuum* L.

*Teneur* : au minimum 0,065 pour cent de capsaïcinoïdes totaux, exprimés en capsaïcine ( $C_{18}H_{27}NO_3$  ;  $M_r$  305,4) (drogue desséchée).

**IDENTIFICATION**

*Prenez toutes les précautions de manipulations nécessaires en raison de la toxicité des constituants de la drogue et des témoins.*

- A. Baie d'aspect vernissé de couleur jaune ou rouge à maturité, quadrangulaire comportant 2 à 4 loges, bosselée, longue d'environ 12 cm, munie de restes de calice. Nombreuses graines réniformes et jaunes.
- B. Réduisez la drogue en poudre (355). La poudre est jaune à rouge. Examinez au microscope en utilisant de la *solution d'hydrate de chloral R* : fragments du péricarpe comprenant un épicarpe à cellules souvent disposées en files de 5 à 7 et une cuticule uniformément striée, des cellules parenchymateuses contenant souvent des gouttelettes huileuses rouges et parfois des microcristaux cunéiformes d'oxalate de calcium, et un endocarpe constitué de cellules sclérenchymateuses organisées en îlots caractéristiques séparés par des cellules parenchymateuses à paroi mince ; fragments de graine, avec un épisperme constitué de sclérites jaune-vert à parois sinueuses, des parois externes minces et des parois radiales et internes, fortement et irrégulièrement épaissies, très visiblement ponctuées ; albumen composé de cellules parenchymateuses contenant des gouttelettes d'huile et des grains d'aleurone d'un diamètre de 3 µm à 6 µm ; rares fragments du calice, avec un épiderme externe à stomates de type anisocytique (2.8.3), un épiderme interne à stomates portant de nombreux poils sécréteurs à pied unisérié et tête pluricellulaire, et un mésophylle à nombreuses cellules à sable d'oxalate de calcium.
- C. Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

*Solution à examiner.* Ajoutez à 3,0 g de drogue pulvérisée (500), 30 mL d'*éthanol à 90 pour cent V/V R*. Chauffez à reflux au bain-marie à 60 °C pendant 15 min. Laissez refroidir. Filtrez.

*Solution témoin.* Dissolvez 2 mg de *capsaïcine R* et 2 mg de *dihydrocapsaïcine R* dans 5 mL de *méthanol R*.

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

---

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

*Phase mobile* : eau R, méthanol R (20:80 V/V).

*Dépôt* : 20 µL, en bandes.

*Développement* : sur un parcours de 12 cm.

*Séchage* : à l'air.

*Détection* : pulvérisez une solution de *dichloroquinonechlorimide R* à 5 g/L dans du *méthanol R*. Exposez la plaque aux vapeurs d'ammoniac jusqu'à l'apparition de bandes bleues. 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	
-----	-----
Capsaïcine : une bande bleue Dihydrocapsaïcine : une bande bleue	Une bande bleue (capsaïcine) Une bande bleue plus ou moins intense (dihydrocapsaïcine)
-----	-----
<b>Solution témoin</b>	<b>Solution à examiner</b>

## ESSAI

**Perte à la dessiccation** (2.2.32) : au maximum 11,0 pour cent, déterminée à l'étuve à 105 °C, pendant 2 h, sur 1,000 g de drogue pulvérisée (500).

**Cendres totales** (2.4.16) : au maximum 8,0 pour cent.

**Capsicum frutescens**. La présence de baies de moins de 3 cm de longueur signale une falsification par *Capsicum frutescens* L.

## DOSAGE

Chromatographie liquide (2.2.29).

*Solution à examiner*. À 2,500 g de drogue pulvérisée (500), ajoutez 75 mL de *méthanol R*. Laissez macérer pendant 30 min. Placez dans un bain à ultrasons pendant 15 min. Filtrez quantitativement dans une fiole jaugée de 100,0 mL, rincez et complétez à 100,0 ml avec le *méthanol R*.

*Solution témoin*. Dans une fiole jaugée de 100,0 mL, introduisez 20,0 mg de *capsaïcine SCR*, 10,0 mg de *dihydrocapsaïcine R*, 4,0 mg de *nonivamide R* et complétez avec du *méthanol R*.

---

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

**Pharmacopée française 2008**

Colonne :

- dimensions :  $l = 0,250$  m,  $\varnothing = 4,6$  mm,
- phase stationnaire : gel de silice phénylsilylé pour chromatographie R (5  $\mu\text{m}$ ),
- température : 30 °C.

Phase mobile : acétonitrile R, solution d'acide phosphorique R à 1 g/L (40:62 V/V).

Débit : 1,0 mL/min.

Détection : spectrophotomètre à 225 nm.

Injection : 10  $\mu\text{L}$ .

Ordre d'élution : nordihydrocapsaïcine, nonivamide, capsaïcine, dihydrocapsaïcine.

Conformité du système : solution témoin :

- résolution : au minimum 3,0 entre les pics dus à la capsaïcine et à la nonivamide.

Calculez la teneur pour cent en capsaïcinoïdes totaux, exprimés en capsaïcine, à l'aide de l'expression :

$$\frac{(A_1 + A_2 + A_3) \times m_2 \times p}{A_4 \times m_1}$$

$A_1$  = aire du pic de la capsaïcine dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner,

$A_2$  = aire du pic de la dihydrocapsaïcine dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner,

$A_3$  = aire du pic de la nordihydrocapsaïcine dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner,

$A_4$  = aire du pic de la capsaïcine dans le chromatogramme obtenu avec la solution témoin,

$m_1$  = masse de la prise d'essai de drogue, en grammes,

$m_2$  = masse de capsaïcine dans la solution témoin, en grammes,

$p$  = teneur pour cent en capsaïcine dans la *capsaïcine SCR*.

## SOUCHE

### DEFINITION

Teinture mère de piment des jardins préparée à la teneur en éthanol de 90 pour cent V/V, à partir du fruit mûr, séché, de *Capsicum annuum* L.

Teneur : au minimum 0,005 pour cent m/V de capsaïcinoïdes totaux, exprimés en capsaïcine ( $\text{C}_{18}\text{H}_{27}\text{NO}_3$  ;  $M_r$  305,4).

---

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

Pharmacopée française 2008

## PRODUCTION

*Méthode 1.1.10 (2371).* Drogue grossièrement pulvérisée ou coupée en fragments de 1 cm à 3 cm.  
Durée de macération : 3 à 5 semaines.

## CARACTERES

*Aspect* : liquide orangé.

## IDENTIFICATION

Chromatographie sur couche mince (2.2.27).

*Solution à examiner.* Teinture mère.

*Solution témoin.* Dissolvez 2 mg de *capsaïcine R* et 2 mg de *dihydrocapsaïcine R* dans 10 mL de *méthanol R*.

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

*Phase mobile* : eau R, *méthanol R* (20:80 V/V).

*Dépôt* : 20 µL, en bandes.

*Développement* : sur un parcours de 12 cm.

*Séchage* : à l'air.

*Détection* : pulvérisez une solution de *dichloroquinonechlorimide R* à 5 g/L dans du *méthanol R*. Exposez la plaque aux vapeurs d'ammoniac jusqu'à apparition de bandes bleues. 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>	
-----	-----
Capsaïcine : une bande bleue Dihydrocapsaïcine : une bande bleue	Une bande bleue (capsaïcine) Une bande bleue plus ou moins intense (dihydrocapsaïcine)
-----	-----
<b>Solution témoin</b>	<b>Solution à examiner</b>

## ESSAI

**Éthanol** (2.9.10) : 85 pour cent V/V à 95 pour cent V/V.

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

**Pharmacopée française 2008**

**Résidu sec** (2.8.16) : au minimum 0,7 pour cent *m/m*.

## DOSAGE

Chromatographie liquide (2.2.29).

*Solution à examiner*. Teinture mère.

*Solution témoin*. Dans une fiole jaugée de 100,0 mL, introduisez 20,0 mg de *capsaïcine SCR*, 10,0 mg de *dihydrocapsaïcine R* et 4,0 mg de *nonivamide R* et complétez avec du *méthanol R*. Dans une fiole jaugée de 10,0 mL, introduisez 1,0 mL de cette solution et complétez avec du *méthanol R*.

*Colonne* :

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

*Phase mobile* : *acétonitrile R*, solution d'*acide phosphorique R* à 1 g/L (40:62 V/V).

*Débit* : 1,0 mL/min.

*Détection* : spectrophotomètre à 225 nm.

*Injection* : 10  $\mu$ L.

*Ordre d'élution* : nordihydrocapsaïcine, nonivamide, capsaïcine, dihydrocapsaïcine.

*Conformité du système* : solution témoin :

- *résolution* : au minimum 3,0 entre les pics dus à la capsaïcine et à la nonivamide.

Calculez la teneur pour cent *m/V* en capsaïcinoïdes totaux, exprimés en capsaïcine, à l'aide de l'expression :

$$\frac{(A_1 + A_2 + A_3) \times m \times p}{A_4 \times 1000}$$

- $A_1$  = aire du pic de la capsaïcine dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner,
- $A_2$  = aire du pic de la dihydrocapsaïcine dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner,
- $A_3$  = aire du pic de la nordihydrocapsaïcine dans le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner,
- $A_4$  = aire du pic de la capsaïcine dans le chromatogramme obtenu avec la solution témoin,
- $m$  = masse de capsaïcine dans la solution témoin, en grammes,
- $p$  = teneur pour cent en capsaïcine dans la *capsaïcine SCR*.

---

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