

Spitzwegerichfluidextrakt

Plantaginis lanceolatae extractum fluidum

Definition

Der aus Spitzwegerichblätter (Plantaginis lanceolatae folium) hergestellte Fluidextrakt.

Gehalt: mindestens 1,0 Prozent Gesamt-*ortho*-Dihydroxyzimtsäure-Derivate, berechnet als Acteosid ($C_{29}H_{36}O_{15}$; M_r 625).

Herstellung

Der Flüssigextrakt wird aus der Droge unter Verwendung von Ethanol 30% (V/V) nach einem geeigneten Verfahren hergestellt.

Eigenschaften

Aussehen: klare, bräunliche Flüssigkeit mit charakteristischem Geruch

Prüfung auf Identität

Hochleistungsdünnschichtchromatographie (2.8.25)

- Untersuchungslösung:* 1,0 g Flüssigextrakt wird in 10 ml eines Lösungsmittelgemisches von Wasser R und Ethanol R (30:70 V/V) gelöst.
- Referenzlösung (a):* 1 mg Acteosid R und 1 mg Aucubin R werden in 1 ml eines Lösungsmittelgemisches von Wasser R und Ethanol R (30:70 V/V) gelöst.
- Referenzlösung (b):* 1 Volumen Referenzlösung (a) wird mit 3 Volumen des Lösungsmittelgemisches von Wasser R und Ethanol R (30:70 V/V) verdünnt.
- Intensitätsmarker:* Aucubin und Acteosid
- Platte:* DC-Platte mit Kieselgel F254 R (2-10µm)
- Fließmittel:* Essigsäure 99 % R, wasserfreie Ameisensäure R, Wasser R, Ethylacetat R (11:11:27:100 V/V/V/V)
- Auftragen:* 5 µl; bandförmig 8mm
- Laufstrecke:* 7 cm
- Die Platte wird unmittelbar nach der Entwicklung 5 bis 10 min lang bei etwa 100 °C erhitzt.
- Detektion A:* im ultravioletten Licht bei 365 nm
- Detektion B:* im VIS nach Besprühen mit 4-Dimethylaminobenzaldehydlösung R7
- Ergebnis:* Die Zonenfolge in den Chromatogrammen von Referenzlösung und Untersuchungslösung ist aus den nachstehenden Angaben ersichtlich. Im Chromatogramm der Untersuchungslösung können weitere Zonen vorhanden sein.

Detektion A (365 nm):

Oberer Plattenrand	
Acteosid: eine blau fluoreszierende Zone	eine blau fluoreszierende Zone
Referenzlösung	Untersuchungslösung

Detektion B (im VIS nach Besprühen mit 4-Dimethylaminobenzaldehydlösung):

Oberer Plattenrand	
Acteosid: eine weiße Zone auf gelbem Hintergrund	eine weiße Zone auf gelbem Hintergrund
Aucubin: eine blaue Zone	eine blaue Zone
Referenzlösung	Untersuchungslösung

Prüfung auf Reinheit

<i>Relative Dichte</i> (2.2.5):	1,0358 – 1,0608
<i>Ethanolgehalt</i> (2.9.10):	20,0 – 28,0 Prozent (V/V)
<i>Methanol</i> (2.9.11):	höchstens 0,05 Prozent (V/V)
<i>2-Propanol</i> (2.9.11):	höchstens 0,05 Prozent (V/V)
<i>Trockenrückstand</i> (2.8.16):	mindestens 15,0 Prozent (m/m), mit 5,000 g Fluidextrakt

Gehaltsbestimmung

Stammlösung: 1,000 g Flüssigextrakt wird in einem 100-ml-Messkolben mit 90 ml Ethanol 50 % *R* gemischt und mit Ethanol 50 % *R* zu 100,0 ml verdünnt.

Untersuchungslösung: In einen 10-ml-Messkolben werden 1,0 ml Stammlösung, 2 ml Salzsäure ($0,5 \text{ mol l}^{-1}$), 2 ml einer Lösung, die 10 g Natriumnitrit *R* und 10 g Natriummolybdat *R* in 100 ml Wasser *R* enthält, sowie zuletzt 2 ml verdünnte Natriumhydroxid-Lösung *R* zugegeben, wobei nach jedem Zusetzen gemischt wird. Die Mischung wird mit Wasser *R* zu 10,0 ml verdünnt.

Unmittelbar nach ihrer Herstellung wird die Absorption (2.2.25) der Untersuchungslösung bei 525 nm gemessen, wobei folgende Lösung als Kompensationsflüssigkeit verwendet wird: 1,0 ml Stammlösung wird in einem 10-ml-Messkolben mit 2 ml Salzsäure ($0,5 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}$) und 2 ml verdünnter Natriumhydroxid-Lösung *R* versetzt und mit Wasser *R* zu 10,0 ml verdünnt.

Der Gesamt-Prozentgehalt an *ortho*-Dihydroxycimtsäure-Derivaten wird als Prozentgehalt an Acteosid nach folgender Formel berechnet:

$$\frac{A \cdot 1000}{185 \cdot m}$$

Die spezifische Absorption für Acteosid wird bei 525 nm mit 185 angenommen.

A = Absorption der Untersuchungslösung bei 525 nm

m = Einwaage des Flüssigextraktes in Gramm

Lagerung

Vor Licht geschützt