



Art.-Nr.: 674c	<b>Radix Echinaceae pallidae conc.; Sonnenhutwurzel</b>
<b>1. Definition</b>	
1.1. <u>Stammpflanze</u>	Brauneria angustifolia (DC), Echinaceae pallida var. angustifolia (DC) Cronq; Asteraceae.
<b>2. Qualitätsdaten</b>	
2.1. <u>Eigenschaften</u>	
2.1.1. Aussehen	Die Oberfläche ist rot- bis graubraun und deutlich längsgefurcht oder gerunzelt.
2.1.2. Geruch / Geschmack	Schwach aromatischer Geruch; leicht säuerlicher, schwach bitterer Geschmack.
2.2. <u>Identität</u>	
2.2.1. Mikroskopie	Der Querschnitt ist durch mehrere schmale Xylemstrahlen gekennzeichnet, die nur im Bereich der größeren Gefäße randliche oder vorgelagerte Holzfaserguppen aufweisen. Sklerenchymfasern mit Phytomelanauflagerungen treten sowohl innerhalb als auch außerhalb des Zentralzylinders auf. Steinzellen und Sklerenchymfasern findet man hauptsächlich im inneren Bereich des Rindenparenchyms und im äußeren Teil des Zentralzylinders, wo sie meist als stark pigmentierte Einzelfasern vorliegen. Ölbehälter (100 bis 250 µm) treten sowohl innerhalb als auch außerhalb des Zentralzylinders auf. Sie sind gewöhnlich einzeln zwischen den Xylemstrahlen oder gegenüber dem interfascicularen Bereich angelegt. Zentrales Markgewebe ist nur bei sehr jungen Wurzeln vorhanden, wobei die Zellen eine rundliche oder schwach kugelige Form haben und zwischen 50 bis 80 µm lang sind. In den Längsschnitten sind pigmentierte Einzelfasern oder kleine Fasergruppen von 100 bis 300 µm Länge im peripheren Rindenparenchym zu finden.
2.2.2. Dünnschichtchromatographie	
Untersuchungslösung	1 g frisch gepulverte Droge wird mit 10 ml Methanol R 5 min lang unter Rückfluss bei 65 °C erhitzt und anschließend filtriert. 1ml Filtrat wird zur Trockene eingengt und der Rückstand in 0,5 ml Methanol R aufgenommen; 20 µl werden aufgetragen.
Referenzlösung	a) authentische Droge wird wie die Untersuchungslösung behandelt b) je 5 mg Cynarin und Chlorogensäure R in 5 ml Methanol R; 10 µl auftragen.
Stationäre Phase	Kieselgel 60 F <sub>254</sub>
Fließmittel	Ethylacetat R : wasserfr. Ameisensäure R : wasserfr. Essigsäure R : Wasser 100 : 11 : 11 : 27
Laufstrecke	12 cm
Detektion	1% Diphenylboryloxyethylamin R in Methanol R 5% Macrogol 400 R in Methanol R



<p style="text-align: center;">Auswertung</p> <p>2.3. <u>Reinheit</u></p> <p>2.3.1. Fremde Bestandteile</p> <p>2.3.2. Asche</p> <p>2.3.3. Salzsäureunlösliche Asche</p>	<p>Vor dem Besprühen: die Platte wird im Trockenschrank getrocknet und noch warm im UV 365 nm ausgewertet. Im Chromatogramm der Referenzlösung ist etwas oberhalb der Mitte die fluoreszenzlöschende Zone des Cynarins und etwas unterhalb der Mitte die Zone der Chlorogensäure zu sehen. Im Chromatogramm der Untersuchungslösung darf auf Höhe der Cynarin-Referenzzone keine Zone sichtbar sein; eine schwache Fluoreszenzminderung liegt etwas unterhalb. Nahe der Fließmittelfront liegt eine fluoreszenzlöschende Zone und etwa in der Mitte zwischen der Chlorogensäure-Zone und der Startlinie ebenfalls (Echinacosid). Etwas unterhalb der Chlorogensäure-Referenzzone liegen in der Untersuchungslösung bis zu drei schwache fluoreszierende Banden.</p> <p>Nach dem Besprühen und Trocknen wird die Platte sofort im UV 365 nm ausgewertet. In Höhe der rot-braunen Cynarin-Zone darf im Chromatogramm der Untersuchungslösung keine gleichfarbige Zone zu sehen sein. Die anderen, zuvor im UV 365 nm gekennzeichneten Zonen, fluoreszieren gelb-grün. Im Tageslicht erscheint die Echinacosid-Zone deutlich gelb.</p> <p>Höchstens 3 %</p> <p>Höchstens 8,0 %</p> <p>Höchstens 2,0 %</p>
<p>3. <u>Hinweis</u></p>	<p>Sofern keine Angaben gemacht werden, erfolgen die Prüfungen nach den Methoden des jeweils gültigen Arzneibuchs.</p>
<p>4. <u>Literatur</u></p>	<p>DAB 9  Standardzulassungen 12.03.1986  Hagers Handbuch, 5. Auflage; Band 5, Seite 2  Bauer/Wagner, Echinaceae Handbuch  Wichtl Teedrogen, 4. Auflage, Seite 183  Pharmeuropa Vol. 14, No. 1, Januar 2002 (Draft 14.1)</p>