



Art.-Nr.: 59	Cortex Aurantii Fruct. amar. conc.; Pomeranzenschalen, bittere Orangenschalen
1. Definition	
1.1. <u>Stammpflanze</u>	Citrus aurantium L.; Rutaceae
2. Qualitätsdaten	
2.1. <u>Eigenschaften</u>	
2.1.1. Aussehen	Die Droge besteht aus der von der reifen Frucht durch Abschälen gewonnene und getrocknete Fruchtschale. Das Perikarp setzt sich aus dem gelb bis orange gefärbten Epikarp (Flavedo) und dem schwammigen, weißen Endokarp und Mesokarp (Albedo) zusammen. Die Droge besteht meist aus regelmäßig quadratischen Stücken. Die Oberfläche ist gelblich- bis rötlichbraun und deutlich grubig-höckerig, die innere weißlich.
2.1.2. Geruch / Geschmack	Riecht aromatisch und schmeckt würzig, bitter.
2.2. <u>Identität</u>	
2.2.1. Mikroskopie (2.8.23)	Die Epidermis der Fruchtwand besteht aus kleinen, polygonalen Zellen mit nur schwach verdickten Seitenwänden. In der Epidermisebene finden sich vereinzelt rundliche, etwa 26 bis 30 µm große Spaltöffnungen vom anomocytischen Typ. Im Querschnitt erscheinen die Epidermiszellen quadratisch bis rechteckig. Ihre Außenwände sind verdickt und von einer dicken Kutikula bedeckt. Die rundlichen Zellen des darunterliegenden Parenchyms nehmen von außen nach innen an Größe zu. Ihre Wände sind meist kollenchymatisch verdickt. Die mehr oder weniger sternförmigen Parenchymzellen der innersten Lagen umschließen große Interzellularen. Das Parenchym wird durchzogen von unregelmäßig verlaufenden Leitbündeln, deren zarte Gefäße mit schraubigen oder netzigen Wandverdickungen versehen sind; sie werden bisweilen von kristallführenden Zellreihen mit Einzelkristallen begleitet. Peripher liegen, meist in 2 Lagen übereinander, bis zu 1000 µm große, ellipsoide bis kugelige Ölbehälter, die von tangential gestreckten Parenchymzellen umgeben sind. Zwischen die derbwandigen Parenchymzellen sind zahlreiche Gruppen aus meist 2 bis 6 sehr kleinen, dünnwandigen Zellen mit je einem rautenförmigen Calciumoxalatkristall eingestreut. In den Parenchymzellen finden sich unregelmäßige Sphärite, die sich in Kaliumhydroxid-Lösung 20% mit gelber Farbe lösen. Darin quellen die Zellwände ebenso wie in Chloralhydrat-Lösung stark auf.
2.2.2. Dünnschichtchromatographie (2.2.27)	
Untersuchungslösung	1,0 g gepulverte Droge mit 10 ml Methanol R 5 min lang bei 65 °C auf dem Wasserbad erhitzen und filtrieren; 20 µl auftragen.
Referenzlösung	Je 1,0 mg Chlorogensäure R und Kaffeesäure R und je 2,5 mg Hyperosid R und Rutosid R in 10 ml Methanol R; 10 µl auftragen.
Stationäre Phase	Kieselgel 60 F ₂₅₄
Fließmittel	Wasser R 10 wasserfreie Ameisensäure R 10 Ethylmethylketon R 30 Ethylacetat R 50
Laufstrecke	15 cm



Detektion	1% Diphenylboryloxyethylamin R in Methanol R 5% Macrogol 400 R in Methanol R
Auswertung	Nach dem Trocknen bei 105 °C wird die noch warme Platte besprüht und nach 30 min im UV 365 nm ausgewertet. Das Chromatogramm der Referenzlösung zeigt mit steigenden Rf-Werten folgende Zonen: Rutosid (orange), Chlorogensäure (blau), Hyperosid (orange) und Kaffeesäure (blau). Das Chromatogramm der Untersuchungslösung zeigt ebenfalls eine orange Zone in Höhe der Rutosid-Referenzzone und direkt darüber die intensiv rote Zone des Eriocitrins. Darüber sind ein bis zwei gelbgrüne Zonen des Hesperidins und Naringins zu erkennen. Etwas oberhalb der Chlorogensäure-Referenzzone und in Höhe der Kaffeesäure-Referenzzone ist jeweils eine blaue Zone sichtbar. Zwischen den Hyperosid- und Kaffeesäure-Referenz-zonen sind mehrere blaue Zonen erkennbar. Weitere Zonen können vorhanden sein.
2.3. <u>Reinheit</u>	
2.3.1. Fremde Bestandteile (2.8.2)	Höchstens 2%
2.3.2. Wasser	Höchstens 110 ml/kg Mit 20,0 g gepulverte Droge (1500) durch Destillation bestimmt.
2.3.3. Asche (2.4.16)	Höchstens 6%
2.4. <u>Gehalt</u> (2.8.12)	Mindestens 10 ml/kg ätherisches Öl. Die Bestimmung erfolgt nach „Gehaltsbestimmung des ätherischen Öls in Drogen“ unter Verwendung von 20,0 g unmittelbar vor der Bestimmung pulverisierter Droge (Sieb 1500), einem 1000 ml Rundkolben, 300 ml Wasser als Destillationsflüssigkeit, einigen Tropfen Silikon-Entschäumer und 0,5 ml Xylol als Vorlage. 2 Stunden lang wird mit einer Destillationsgeschwindigkeit von 2 bis 3 ml je Minute destilliert.
3. <u>Hinweis</u>	Sofern keine Angaben gemacht werden, erfolgen die Prüfungen nach den Methoden des jeweils gültigen Arzneibuchs.
4. <u>Literatur</u>	Hagers Handbuch, 4. Auflage, Band IV, Seite 87 DAB 1999 (Pomeranzenschale, DC) Ph.Eur. (Bitterorangenschale) Monographie-Nr. 1603 Wichtl, Teedrogen, 5. Auflage (Bitterorangenschalen)