



Art.-Nr.: 389b	<b>Fructus Cumini tot., Kreuzkümmel</b>
<b>1. Definition</b>	
1.1. <u>Stammpflanze</u>	Cuminum cyminum L.
1.2. <u>Synonym</u>	Semen Carvi romani, Semen Cymini
<b>2. Qualitätsdaten</b>	
2.1. <u>Eigenschaften</u>	
2.1.1. Aussehen	Die Früchte sind hellgrau-gelblich bis grünstichig, ca. 5-6mm lang, 1,5 mm dick, borstig-rauh, mit Stielresten versehen. Die Teilfrüchte zeigen 5 hellgelbe Hauptrippen mit je einem Leitbündel, dazwischen 4 flachere Nebenrippen. Haupt- und Nebenrippen sind mit Zottenhaaren besetzt, die meist abgebrochen sind, die Oberfläche wirkt rau. Das Pulver ist gelbgrau.
2.1.2. Geruch / Geschmack	Eigenartig aromatischer, zitronenartiger Geruch und bitterer Geschmack.
2.2. <u>Identität</u>	
2.2.1. Mikroskopie	Das mikroskopische Bild des Kreuzkümmelpulvers zeigt vorwiegend braune, dunkel- und hellgelbe Teile. Auf der Epidermis findet man nur noch die mehrzelligen Ansatzstellen der Zottenhaare. Weiterhin sind die derbwandigen Querzellgruppen des Endocarps mit den Tüpfeln und ihrer leicht winkligen Anordnung auffallend sowie die stabförmigen Steinzellen des Mesocarps.
2.2.2. Dünnschichtchromatographie	
Untersuchungslösung	0,5 g frisch gepulverte Droge werden 3 min lang mit 5 ml Dichlormethan R geschüttelt und über wasserfr. Natriumsulfat R abfiltriert; 20 µl auftragen.
Referenzlösung	1% Cuminaldehyd in Methanol R; 10 µl auftragen.
Stationäre Phase	Kieselgel 60 F <sub>254</sub>
Fließmittel	Dichlormethan R
Laufstrecke	10 cm
Detektion	1) UV 254 nm  2) Frisch hergestelltes 2,4-Dinitrophenylhydrazin-Reagenz: 0,2 g Dinitrophenylhydrazin in 20 ml Methanol R lösen und mit 80 ml einer 1:1 Mischung von Salzsäure 25% R und Essigsäure 30% versetzen.
Auswertung	Vor dem Besprühen werden im UV 254 nm die fluoreszenzmindernden Zonen eingezeichnet. Nach dem Besprühen liegt im Chromatogramm der Referenzlösung bei einem Rf-Wert von 0,6 die orange, vor dem Besprühen fluoreszenzmindernde Zone des Cuminaldehyds. Im Chromatogramm der Untersuchungslösung zeigt sich auf dieser Höhe eine gleichfarbige Zone und darunter zwei weitere orange Zonen.



<p>2.3. <u>Reinheit</u></p> <p>2.3.1. Fremde Bestandteile</p> <p>2.3.2. Trocknungsverlust</p> <p>2.3.3. Asche</p> <p>2.3.4. Mikrobielle Reinheit (5.1.8)</p> <p>    2.3.4.1. TAMC (2.6.12)</p> <p>    2.3.4.2. TYMC (2.6.12)</p> <p>    2.3.4.3. E.coli (2.6.31)</p> <p>    2.3.4.4. Salmonellen (2.6.31)</p> <p>2.3.5. Schwermetalle (2.4.27)</p> <p>    2.3.5.1. Blei (2.2.23)</p> <p>    2.3.5.2. Cadmium (2.2.23)</p> <p>    2.3.5.3. Quecksilber (2.2.23)</p> <p>2.3.6. Pestizide</p> <p>2.3.7. Pyrrolizidin-Alkaloide</p> <p>2.3.8. Ochratoxin A</p>	<p>Höchstens 2%</p> <p>Höchstens 15% Mit 1,000 g gepulverte Droge (1400) durch 2 h langes Trocknen im Trockenschrank bei 105 °C bestimmt.</p> <p>Höchstens 9%</p> <p>Max 50000000 KBE/g</p> <p>Max 500000 KBE/g</p> <p>Max 1000 KBE/g</p> <p>0 KBE/g</p> <p>Max 5,0 ppm</p> <p>Max 1,0 ppm</p> <p>Max 0,1 ppm</p> <p>Entspricht mindestens den Vorgaben des Ph.Eur. 2.8.13 Tabelle 1</p> <p>Entspricht den Vorgaben der Risikoanalyse PA RA-05</p> <p>Entspricht den Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006</p>
<p>1. <u>Hinweis</u></p>	<p>Sofern keine Angaben gemacht werden, erfolgen die Prüfungen nach den Methoden des jeweils gültigen Arzneibuchs.</p>
<p>2. <u>Literatur</u></p>	<p>HagerROM 2021 Hagers Handbuch, 5. Auflage, Band 4 , Seite 1081 Gassner, Mikroskopische Untersuchung pflanzlicher Lebensmittel, 5. Aufl. Wolf, Mikro-DC, PZ-Schriftenreihe Nr. 9, Seite 149 Heilpflanzen CD-ROM; Brendler, Gruenwald, Jaenicke</p>



**Interne Informationen:**

<b>3. <u>Interne Prüfungen</u></b>				
<b>4. <u>Hinweise / Sonstiges</u></b>				
<b>5. <u>Änderungsinfo</u></b>	<u>Index</u>	<u>Datum</u>	<u>Grund</u>	<u>Name(n)</u>
	3/2000	29.06.00	Beschreibung abgeändert, Literaturstelle neu aufgenommen, Umstellung Word	
	4/2004	30.08.04	Mikroskopie jetzt unter Identität	
	5/2008	05.05.08	Literatur aktualisiert	
	6/2011	18.07.11	TV-Durchführung aufgenommen; Layout geändert; Literatur aktualisiert	
	7/2014	03.07.14	Punkt 2.2.2. ergänzt, Literatur aktualisiert	
	8/2019	06.02.19	Literatur aktualisiert	
	9/2023	25.01.23	Kontaminanten ergänzt, Literatur aktualisiert	