



Art.-Nr.: 638	Piper album tot. Weißer Pfeffer
1. Definition 1.1. <u>Stammpflanze</u>	Piper nigrum Linné; Piperaceae; ohne die äußeren Schichten des Perikarps (weißer Pfeffer)
2. Qualitätsdaten 2.1. <u>Identität</u> 2.1.1. Prüfung A 2.1.2. Prüfung B 2.1.3. DC Untersuchungslösung Referenzlösung Stationäre Phase Fließmittel Auftragen Laufstrecke Trocknen	<p>Kugelförmige Früchte mit einem Durchmesser von 3 bis 5 mm, die an einem Pol leicht abgeflacht sind und an dem gegenüberliegenden Pol eine kleine Protuberanz aufweisen. Die Oberfläche ist glatt, matt, braungrau, grauweiß bis blass-gelblich-weiß mit zahlreichen blassen, geraden Streifen, die von der Basis bis zur Spitze der Früchte verlaufen.</p> <p>Das Pulver ist hellgrau. Die Prüfung erfolgt unter dem Mikroskop, wobei Chloralhydrat-Lösung R verwendet wird. Das Pulver zeigt folgende Merkmale: Fragmente des Endokarps in Aufsicht mit mehr oder weniger polygonalen, etwa 20 bis 30 µm durchmessenden Sklereiden mit unregelmäßig verdickten Zellwänden, die manchmal mit Zellen der Samenschale assoziiert vorliegen; die Samenschale besteht aus einer Lage undeutlich voneinander abgegrenzter, rotbraun pigmentierter Zellen, der „Pigmentschicht“ und einer Lage polygonaler Zellen mit sehr dünner Zellwand, der „Hyalinschicht“; Fragmente des Endokarps im Querschnitt mit Sklereiden, deren innere Zellwände an den 3 unteren Seiten verdickt sind und die in der Regel mit der Samenschale aus Pigmentschicht und Hyalinschicht assoziiert vorliegen; Fragmente des Mesokarpparenchyms mit großen Zellen, deren Durchmesser 50 bis 75 µm beträgt und die ätherisches Öl enthalten, zahlreiche eiförmige bis polygonale Zellen des Samenparenchyms mit dünnen Zellwänden; selten längliche Sklereiden mit verdickter Zellwand aus dem Fruchtsiel; einige wenige Fragmente des Leitgewebes mit engen Spiralgefäßen. Wird zur Prüfung unter dem Mikroskop eine 50-prozentige Lösung (V/V) von Glycerol R verwendet, zeigt das Pulver Stärke in Form zusammengesetzter runder Körner von etwa 30 µm Durchmesser, die aus winzigen eiförmigen oder durch gegenseitigen Druck aufeinander polyedrischen Einzelkörnern bestehen. Die Körner liegen frei vor oder sind in Samenparenchymzellen enthalten.</p> <p>0,5 g pulverisierte Droge (355) (2.9.12) werden mit 5 ml Methanol R versetzt und 10 min lang mit Ultraschall behandelt. Die Mischung wird zentrifugiert und die überstehende Flüssigkeit verwendet.</p> <p>10 mg Borneol R und 15 mg Piperin R werden in 10 ml Methanol R gelöst.</p> <p>DC-Platte mit Kieselgel F₂₅₄ R (5 bis 40 µm) oder DC-Platte mit Kieselgel F₂₅₄ R (2 bis 10 µm)</p> <p>Ethylacetat R, Cyclohexan R (30:50 V/V)</p> <p>10 µl [oder 5 µl]; bandförmig 10 mm [oder 8 mm]</p> <p>15 cm [oder 6 cm]</p> <p>An der Luft.</p>



Detektion A	Im ultravioletten Licht bei 254 nm
Ergebnis A	Die Zonenfolge in den Chromatogrammen von Referenzlösung und Untersuchungslösung ist aus den nachstehenden Angaben ersichtlich. Im Chromatogramm der Untersuchungslösung können weitere schwache, fluoreszenzmindernde Zonen vorhanden sein (siehe Anhang).
Detektion B	Die Platte wird mit Anisaldehyd-Reagenz R behandelt und 5 min lang bei 100 °C erhitzt. Die Auswertung erfolgt im Tageslicht.
Ergebnis B	Die Zonenfolge in den Chromatogrammen von Referenzlösung und Untersuchungslösung ist aus den nachstehenden Angaben ersichtlich. Im Chromatogramm der Untersuchungslösung können weitere Zonen vorhanden sein (siehe Anhang).
2.2. <u>Reinheit</u>	
2.2.1. Fremde Bestandteile	Höchstens 3 %
2.2.2. Wasser	Höchstens 120 ml/kg, mit 20,0 g mit einer schneidenden Mühle frisch grob pulverisierten Droge (1400) (2.9.12) bestimmt
2.2.3. Asche	Höchstens 6,0 %
2.3. <u>Gehalt</u>	Mindestens 15 ml/kg ätherisches Öl bezogen auf die wasserfreie Droge. Die Bestimmung erfolgt nach „Gehaltsbestimmung des ätherischen Öls in Drogen“ unter Verwendung von 10,0 g frisch grob pulverisierte Droge (1400), einem 1000 ml Rundkolben, 400 ml Wasser als Destillationsflüssigkeit und 0,5 ml Xylol R als Vorlage. 3 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>	Ph. Eur. EB 6 HagerROM 2014 Rohdewald, Rücker, Glombitza; Apothekenger. PV 13. Akt.-Lfg. 2010