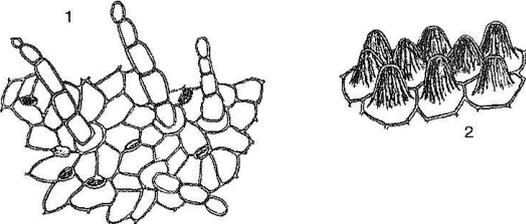




Art.-Nr.: 211	Flores Primulae cum Calycibus conc; Schlüsselblumenblüten
1. <u>Definition</u> 1.1. <u>Stammpflanze</u> 1.2. <u>Synonym</u>	Primula veris L., Primula elatior (L.) Hill (Primulaceae), deren Hybriden oder Mischungen davon Primelblüten
2. <u>Qualitätsdaten</u> 2.1. <u>Eigenschaften</u> 2.1.1. Geruch 2.1.2. Geschmack 2.2. <u>Identität</u> 2.2.1. Prüfung A	Schwach honigartig. Leicht süßlich, später schwach bitter. Primula veris: Der Blütenstiel ist 10 bis 20 mm lang. Der Kelch ist 9 bis 20 mm lang, glockenförmig, auf etwa 1/5 bis 1/3 seiner Länge eingeschnitten und trägt fünf hervortretende Rippen. Der Rand besteht aus fünf gleichmäßig großen dreieckigen Zipfeln, die in einer kleinen Spitze enden. Er ist hellbraun bis braungelb und dicht flaumig behaart. Die Blumenkrone ist 20 bis 25 mm lang und besteht aus einer bräunlich gelben, zehnnervigen, im oberen Teil glockenförmigen Kronröhre, einem tief goldgelben radförmigen Teil mit dunkleren Flecken und einem gelben, teilweise grünen Kronblattsaum von etwa 10 mm Durchmesser mit fünf helleren Zipfeln, deren einzelne Lappen verkehrt herzförmig sind. Am Grund der Kronblätter befinden sich orangefarbene Flecken. Primula elatior: Der Blütenstiel ist 5 bis 20 mm lang. Der Kelch ist 8 bis 14 mm lang, walzenförmig, eng anliegend und scharfkantig, er ist auf 1/3 bis zur Hälfte seiner Länge eingeschnitten und läuft in lanzettlichen, zugespitzten Zähnen aus. Er ist blassgelb und nur an den Kanten grün. Die Blumenkrone ist länger als die von P. veris und hat flacher ausgebreitete Zipfel. Der radförmige Teil ist schwefelgelb, in getrocknetem Zustand oft grünlich. Der Kronsaum hat einen Durchmesser von 15 bis 25 mm, er ist flach oder trichterförmig mit verkehrt herzförmigen Zipfeln und einem grünlich gelben bis hell orangefarbenen Ring. Die Kronröhre umschließt bei beiden Arten fünf sehr kurz gestielte, fast pfeilförmige Staubgefäße und den Griffel, der entweder über die Staubgefäße hinausragt oder in Höhe der Staubgefäße endet und eine kopfige Narbe trägt. Der Fruchtknoten ist kugelig und einfächrig. Die Schnittdroge ist gekennzeichnet durch Teilstücke der Kronblattröhren und der Kelchröhren.

<p>2.2.2. Prüfung B</p>	<p>Die Droge wird pulverisiert (710). Das Pulver ist gelblich grün. Die Prüfung erfolgt unter dem Mikroskop, wobei Chloralhydrat-Lösung R verwendet wird. Das Pulver zeigt folgende Merkmale: Bruchstücke des Kelchblattes mit wellig-buchtigen, kutikular gestreiften Epidermiszellen und zwei- bis vierzelligen, bis 200 µm langen Haaren mit einer aufgetriebenen, meist gelben Endzelle; zahlreiche zwei- oder dreizellige Haare mit vergrößerter Endzelle aus dem oberen und mittleren Teil der Kronröhre; Teile der Kronröhre und von der Basis der Kronzipfel aus lang gestreckten, gewellten, feinknotig verdickten Epidermiszellen mit längs gestreifter Kutikula; Kronblattfragmente mit kurzen, polygonalen Epidermiszellen und stumpf-kegelförmigen (<i>P. veris</i>) oder spitz-kegelförmigen (<i>P. elatior</i>) Papillen, an denen die Kutikula in Streifen herabläuft; Bruchstücke des Mesophylls mit zahlreichen Interzellularräumen; fingerförmige Papillen der Narben; Endotheciumzellen mit derben Verdickungsleisten; 18 bis 25 µm oder 30 bis 35 µm große, kugelige Pollenkörner mit feinkörniger Exine.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>1: Äußere Blattepidermis mit Haaren; 2: Epidermiszellen mit Papillen vom Kronblatt. (Nach Thoms)</p>
<p>2.2.3. Dünnschichtchromatographie</p> <p>Untersuchungslösung</p> <p>Referenzlösung</p> <p>Stationäre Phase</p> <p>Fließmittel</p> <p>Laufstrecke</p> <p>Detektion</p>	<p>1,0 g gepulverte Droge (710) wird mit 10 ml Methanol R 10 min lang unter Rückfluss zum Sieden erhitzt und nach dem Erkalten abfiltriert; 20 µl auftragen.</p> <p>1 mg Chlorogensäure R, 1 mg Kaffeesäure R und 3 mg Rutosid R werden in 10 ml Methanol R gelöst; 10 µl auftragen.</p> <p>Kieselgel 60 F₂₅₄</p> <p>Mischung aus 72 Volumteilen Ethylacetat R, 14 Volumteilen Wasser R, 7 Volumteilen wasserfreier Ameisensäure R und 7 Volumteilen Essigsäure 99 % R</p> <p>10 cm</p> <p>Die Platte wird bei 100 bis 105 °C bis zum Verschwinden des Fließmitteldgeruchs erhitzt und in noch warmem Zustand nacheinander mit einer Lösung von Diphenylboryloxyethylamin R (10g · l⁻¹) in Methanol R sowie einer Lösung von Macrogol 400 R (50g · l⁻¹) in Methanol R besprüht. Nach 30 min wird die Platte im UV 365 ausgewertet.</p>



<p>Auswertung</p> <p>2.3. <u>Reinheit</u></p> <p>2.3.1. Grüne Blüten</p> <p>2.3.2. Fremde Pflanzenteile</p> <p>2.3.3. Sonstige fremde Bestandteile</p> <p>2.3.4. Trocknungsverlust</p> <p>2.3.5. Asche</p>	<p>Im Chromatogramm der Referenzlösung treten im unteren Drittel die orangefarbene Zone des Rutosid, am Übergang vom unteren zum mittleren Drittel die blaue Zone der Chlorogensäure und im oberen Drittel die hellblaue Zone der Kaffeesäure auf. Das Chromatogramm der Untersuchungslösung zeigt kurz oberhalb des Starts eine gelborangefarbene Zone, darüber eine gelbgrüne, nicht vollständig getrennte Doppelzone und in Höhe der Referenzsubstanz Rutosid eine orangefarbene Zone. Dicht darüber tritt eine grünliche Zone auf, etwa in Höhe der Referenzsubstanz Chlorogensäure kann eine blaue Zone sichtbar sein. Es folgen mit steigenden Rf-Werten eine orangefarbene und eine schwach grünliche bis gelbe Zone. Etwa in Höhe der Referenzsubstanz Kaffeesäure liegt eine hellblaue Zone. Weitere verschiedenfarbige Nebenzonen können vorkommen.</p> <p>Höchstens 30 %</p> <p>Höchstens 8 %</p> <p>Höchstens 2 %</p> <p>Höchstens 10,0 % Mit 1,000 g gepulverte Droge (1400) durch 2 h langes Trocknen im Trockenschrank bei 105 °C bestimmt.</p> <p>Höchstens 9,0 %</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>DAC 2016/2 Apothekengerechte Prüfvorschrift 13. Akt.-Lfg. 2010</p>