

DIE REZEPTURFRAGE


 neu

Unter der Lupe – Ausgangsstoffe in der Rezeptur

Was ist Propylenglykol?

DIE ANTWORT

Propylenglykol oder 1,2-Propanediol ist ein zweiwertiger, aliphatischer Alkohol, der in der Europäischen Union als Lebensmittelzusatzstoff E 1520 für die Herstellung von Kaugummis und Aromen zugelassen ist. Auch ist es Hauptbestandteil der Liquids von E-Zigaretten und dient, meist in Kombination mit Glycerin, als Verneblungsmittel und Träger für Nikotin, Aroma- und Geschmacksstoffe. In der Pharmazie wird die klare, geruchlose Flüssigkeit als Hilfsstoff bei der Herstellung von Arzneimitteln eingesetzt. In topischen Zubereitungen für die Haut dient Propylenglykol als Feuchthaltemittel. Ferner nutzt man es zum Konservieren wässriger Formulierungen sowie zum Benetzen/Anreiben oder als Penetrationsbeschleuniger. Bei der Anwendung auf der Haut kann es in Konzentrationen von über 20 Prozent Propylenglykol zu Hautreizungen kommen. Ebenfalls wichtig: Bei Kindern unter fünf Jahren wird die tägliche Applikation (kutan, oral, parenteral) von 50 Milligramm Propylenglykol pro Kilogramm Körpergewicht als gesundheitsschädlich angesehen. Insbesondere Früh- und Neugeborene und Babys in den ersten Lebensmonaten können die Subs-



tanz noch nicht richtig verstoffwechseln. In Folge kann der Wirkstoff kumulieren und zum Beispiel Krämpfe auslösen. Die Anwendung auf der Haut ist möglich, soll aber bei Früh- und Neugeborenen vermieden werden, da auch die Hautbarriere noch nicht richtig ausgeprägt ist und so das Risiko einer verstärkten Aufnahme besteht.



Sarah Siegler ist PTA und Mitglied im PTA Beirat von DAS PTA MAGAZIN. Als Rezepturprofi unterzieht sie die in der Serie Rezeptur vorgestellten Rezepturen dem Praxistest. Hier gibt sie Tipps zu häufig verwendeten Ausgangsstoffen.

Rat der Expertin

Im Unterschied zu Benzoe- oder Sorbinsäure ist Propylenglykol kein klassisches Konservierungsmittel. Dennoch wirkt es antimikrobiell: und zwar ab einer Konzentration von 20 Prozent, bezogen auf die Wasserphase und unabhängig vom pH-Wert der Formulierung. Propylenglykol 20-prozentig ist in vielen Dermatikagrundlagen als Feuchthaltemittel enthalten. In diesen Fällen ist kein Zusatz eines klassischen Konservierungsmittels mehr erforderlich. Ein Beispiel für eine solche „vorkonservierte“ Grundlage ist Basiscreme DAC. Im Gegensatz zu sauren Konservierungsmitteln, die im basischen Bereich unwirksam werden, können Sie Propylenglykol auch zum Konservieren von Rezepturen mit basischen pH-Werten einsetzen, etwa mit Erythromycin als Wirkstoff. Und als Anreibemittel finden Sie Propylenglykol beispielsweise im Hydrophilen Metronidazol Gel 0,75 %, NRF 11.65. Das zur Gelbildung eingesetzte Carbomer 50 000 reagiert sauer und quillt in der Säureform in Wasser nur schlecht, in Propylenglykol dagegen stärker. Weshalb die festen Ausgangsstoffe der Rezeptur zunächst gemischt und die Pulvermischung mit Propylenglykol angerieben wird.