



LEBENSMITTELCHEMISCHE GESELLSCHAFT

- Fachgruppe in der GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER -
Arbeitsgruppe Kosmetische Mittel

Datenblätter zur Bewertung der Wirksamkeit von Wirkstoffen in kosmetischen Mitteln

Panthenol

Eingesetzte Verbindungen

Überwiegend wird Panthenol (Synonyme: Dexpanthenol, Provitamin B₅) in kosmetischen Formulierungen eingesetzt. Vereinzelt findet man auch Derivate und verwandte Verbindungen (Pantothensäure, Panthenyl-ethylether, Panthenyl-ethylether-acetat, Panthenyl-triacetat), über die jedoch nur vereinzelt Daten bekannt sind.

Bei Einsatz von Panthenol als Provitamin ist zu berücksichtigen, dass nur D-Panthenol in D-Pantothensäure (Vitamin B₅) umgewandelt wird, nicht aber L-Panthenol. Ein racemisches Gemisch aus D- und L-Form (DL-Panthenol) besitzt daher nur die halbe physiologische Aktivität wie reines D-Panthenol. Für alle nicht-physiologischen Wirkungen (z. B. Verbesserung des Feuchthaltevermögens, Verbesserung der Haar- oder Nagelstruktur) sind D- und DL-Panthenol gleichwertig [5]. In der zitierten Literatur [1] bis [4] wird jeweils die Wirkung von D-Panthenol beschrieben.

Beschriebene Wirkungen von Panthenol

Wirkung	Gehalt	Literatur
Hautpflege	0,6 % bis 5 %	[1, 2, 3b, 4]
<ul style="list-style-type: none">- verbessert und steigert das Feuchthaltevermögen der Haut (moisturizer)- entzündungshemmend, juckreizlindernd- wundheilend, Stimulierung der Epithelisierung		[1]

Wirkung	Gehalt	Literatur
Haarpflege (z. T. kumulativer Effekt)	bis 5 %	[1, 2, 3b, 3c, 4]
<ul style="list-style-type: none"> - verbessert das Feuchthaltevermögen, verleiht dem Haar Glanz, Geschmeidigkeit und Fülle - verbessert den Zustand geschädigter Haare - verbessert die Kämmbarkeit, bewirkt einen „anti-spliss-Effekt“, wirkt haarverdickend, - penetriert über die Haarwurzel in den Haarschaft und wird dort in vitaminwirksame Pantothenensäure umgewandelt (Provitamin-Funktion) 	0,1 % bis 0,5 % bis 5 % 0,3% D-Panthenol	[2]
Nagelpflege	1 %	[1, 2]
<ul style="list-style-type: none"> - bewirkt erhöhtes Wasserbindevermögen, verbesserte Flexibilität und Stabilität der Nägel - synergistische Wirkung mit 0,5 % Natrium-laurylsulfat oder Triton X 		

Empfohlene Einsatzkonzentrationen¹ für Panthenol in % [5, 3c]

Hautpflege (D-Panthenol)		
	Gesichtscreme	0,5 bis 5
	Body-Lotion	0,5 bis 2
	Handcreme	0,5 bis 3
	Lippenstift	1,5
	After Shave Lotion	0,5 bis 5
	Antitranspirant	0,5 bis 1
	Lippenstift mit Sonnenschutz	1 bis 5
	Sonnenschutzmittel	1 bis 5
	After Sun Lotion	1 bis 5
Haarpflege (D-Panthenol oder DL-Panthenol)		
	Shampoo	0,1 bis 5
	Haarkuren	0,2 bis 0,5
	Conditioner (rinse off)	0,5 bis 5
	Conditioner (leave on)	0,1 bis 0,5
	Haarfestiger	0,1 bis 0,5
Nagelpflegemittel (D-Panthenol oder DL-Panthenol)		
		1,0

¹ Die in der früheren Version aufgeführte Produktgruppe „Schaumbad und Cremebad“ wurde gestrichen, da nach Auffassung der Arbeitsgruppe bei diesen Zubereitungen auf Grund der starken Verdünnung keine ausreichende Anwendungskonzentration für eine kosmetische Wirkung von Panthenol mehr zu erwarten ist!

Hinweis

Neben den verbindlichen Anforderungen der geltenden Rechtsnormen sind die allgemeinen Hinweise und Empfehlungen dieser Datenblattreihe zu berücksichtigen.

Literatur

- [1] Wagner, E.: Panthenol und Phytantriol in der Kosmetik, Parfüm. Kosm. **75**, S. 260-267 (1994)
- [2] Erlemann, G., Merkle, R.: Panthenol, Phytantriol, Vitamin E und Vitamin A in der Kosmetik, SÖFW **117**, S. 379 (1991)
- [3a] Eggensperger, H.: Multiaktive Wirkstoffe für Kosmetika, SÖFW **120**, 178-183 (1994)
- [3b] Eggensperger, H.: Multiaktive Wirkstoffe für Kosmetika, SÖFW **120**, 534-538 (1994)
- [3c] Eggensperger, H.: Multiaktive Wirkstoffe für Kosmetika, SÖFW **120**, 1013-1015 (1994)
- [4] Eggensperger, H.: Multiaktive Wirkstoffe in der Kosmetik, Verlag für chem. Industrie H. Ziolkowsky KG, Augsburg 1995, S. 60ff
- [5] BASF AG: Panthenol – Technical Information (September 2007)

Hinweis

Das alte Datenblatt – veröffentlicht in Parfümerie und Kosmetik 80, 3/1999, 42 - verliert hiermit seine Geltung.

Sämtliche gültigen Datenblätter in der jeweils aktuellen Version finden sich unter:

<http://www.gdch.de/strukturen/fg/lm/ag/kosmetik.htm>

Obmann: Dr. B. Schuster, Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg, Bissierstr. 5, 79114 Freiburg
Tel: 0761/8855-125, Fax: 0761/8855-100; E-Mail: bernhard.schuster@cvuafr.bwl.de
Geschäftsstelle: Gesellschaft Deutscher Chemiker, Varrentrappstrasse 40-42, D-60486 Frankfurt/M.
Tel: 069/7917-580, Fax: 069/6917-1580, E-Mail: fg@gdch.de