



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2006 034 320 A1** 2008.01.24

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 034 320.4**

(22) Anmeldetag: **21.07.2006**

(43) Offenlegungstag: **24.01.2008**

(51) Int Cl.⁸: **C09K 15/14** (2006.01)

C07C 39/21 (2006.01)

A61K 8/33 (2006.01)

A61Q 1/00 (2006.01)

A61Q 17/00 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

A61K 31/07 (2006.01)

A61K 31/122 (2006.01)

A61P 27/02 (2006.01)

A61P 9/00 (2006.01)

A61P 25/28 (2006.01)

(71) Anmelder:

**BASF AG, 67063 Ludwigshafen, DE;
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, 40225
Düsseldorf, DE**

(72) Erfinder:

**Ernst, Hansgeorg, Dr., 67346 Speyer, DE; Kock,
Sebastian, 40231 Düsseldorf, DE; Martin,
Hans-Dieter, 40225 Düsseldorf, DE; Scherrers,
Roger, 40225 Düsseldorf, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Verwendung von 3,3'-Dihydroxyisorenieratin und verwandter Carotinoide**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft Antioxidantien, Mischungen, Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel, Carotinoid-Formulierungen, Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- und Futtermittel sowie andere Feststoffe oder Flüssigkeiten oder deren Mischungen, die 3,3'-Dihydroxyisorenieratin, 3,3'-Dihydroxyisorenieratin-1-quinon, 3,3'-Dihydroxy-2,2', 4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin-1-quinon, 3,3'-Dihydroxy-2,2', 4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin oder verwandte Isorenieratin-Verbindungen enthalten oder unter Verwendung dieser Verbindungen oder mit einem Verfahren, das die Verwendung dieser Verbindungen enthält, hergestellt wurden.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft Antioxidantien, Mischungen, Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel, Carotinoid-Formulierungen, Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- und Futtermitteln sowie andere Feststoffe oder Flüssigkeiten oder deren Mischungen, die 3,3'-Dihydroxyisorenieratin, 3,3'-Dihydroxyisorenieratin-1-quinon, 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin-1-quinon, 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin oder verwandte Isorenieratin-Verbindungen enthalten oder unter Verwendung dieser Verbindungen oder mit einem Verfahren, das die Verwendung dieser Verbindungen enthält, hergestellt wurden.

[0002] Antioxidantien, Mischungen, Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel, Carotinoid-Formulierungen, Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- und Futtermitteln sowie andere Feststoffe oder Flüssigkeiten oder deren Mischungen sind komplex zusammengesetzte Stoffgemische und zeigen eine hohe Variabilität. Es versteht sich daher, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale des erfindungsgemäßen Gegenstandes nicht nur in der jeweils angegebenen speziellen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen verwendbar sind, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen

[0003] Carotinoide und andere Naturstoffe werden schon seit längerer Zeit als Farbstoffe und Antioxidantien sowie in Dermokosmetika, Nahrungs- und Futtermitteln verwendet. In der Tat kommen viele der gelb bis rot gefärbten Carotinoide als Naturstoff in Ausgangsprodukten der Nahrungs- und Futtermittel vor.

[0004] So können Carotinoide in Färbemitteln und Carotinoid-Formulierungen für den menschlichen Verzehr verwendet werden. Die Schrift DE 198 02 134 A1 beschreibt Färbemittel aus Carotinoid Aggregaten. Die Schrift DE 198 38 636 A1 Carotinoid-Formulierungen aus der Kombination der Carotinoide β -Carotin, Lycopin und Lutein.

[0005] Es versteht sich, dass breite Anwendungsgebiete hohe Anforderungen an die entsprechenden Carotinoide stellen, die diese häufig nicht im gewünschten Umfang erfüllen können. Besonders Eigenschaften wie Verfügbarkeit, Stabilität, Löslichkeit und antioxidative Wirkung natürlich vorkommender Carotinoide sind häufig nicht ausreichend, um sie technisch verwendbar zu machen.

[0006] Ein bisher verwendetes antioxidativ wirkendes Carotinoid ist Astaxanthin. Es findet als Farbstoff mit antioxidativer Wirkung verbreitet Verwendung in Nahrungs- und Futtermitteln. Weiterhin liegen Forschungsergebnisse vor, die die positiven Wirkungen von Astaxanthin beispielsweise auf das Immunsystem, Nieren, Augen, Nerven, Adern sowie bei Diabetes, Krebs, Bluthochdruck und eine allgemein entzündungshemmende Wirkung zeigen (Ghazi Nussein et al., Astaxanthin, a Carotinoid with Potential in Human Health and Nutrition, J. Nat. Prod. 2006, 69, 443–339).

[0007] Ein Beispiel für ein synthetisches Carotinoid ist das Disuccinat-Derivat von Astaxanthin, welches in wässriger Umgebung besser löslich ist und das mit positiver Wirkung bei Herzinfarkten verwendet werden kann (Gross J., et al., Cardioprotection and myocardial salvage by a disodium disuccinate astaxanthin derivative (CardaxTM), Life Sciences 75, 2004, 215–224).

[0008] Gemäß einer wissenschaftlichen Publikation weißt das synthetische Carotinoid 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin (BHT-Carotinoid) gute antioxidative Eigenschaften auf (Beuter, S. et al., Modified flavonoids as strong photoprotecting UV absorbers and antioxidants, Advances in Colour Science and Technology, 2002, 5, 103–112).

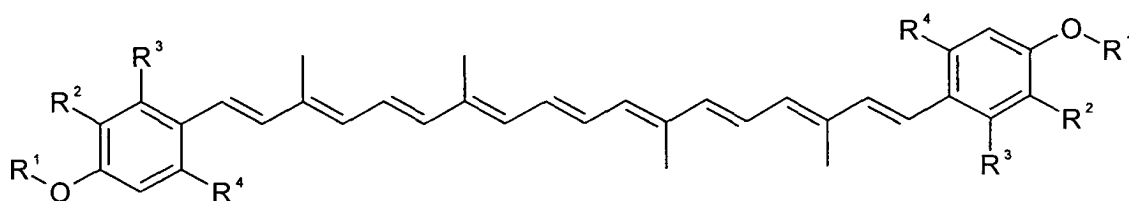
[0009] Eine technische Verwendung dieser Verbindung, insbesondere in Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- und Futtermitteln und insbesondere in höherem Konzentration wurde nicht offenbart.

[0010] Eine der Aufgaben der vorliegenden Erfindung bestand darin, Carotinoide zu finden, die vielseitig und breit einsetzbar und für technische Anwendungen gut verfügbar sind. Es stellte sich zum einen die Aufgabe, für Mensch und Tier gut verträgliche Carotinoide zur Verfügung zu stellen, welche durch überlegene antioxidative Wirkung und gute gesundheitliche Eigenschaften nicht nur in Dermokosmetika, Nahrungs- und Futtermitteln verwendet werden und diese gegen oxidative Einflüsse schützen, sondern möglichst auch den gesundheitlichen Zustand von Mensch und Tier, durch ihre Verwendung in Dermokosmetika, Nahrungs- und Futtermitteln prophylaktisch oder therapeutisch positiv beeinflussen können. Zum anderen stellte sich die Aufgabe, Carotinoide zur Verfügung zu stellen, die bei guter antioxidativer Wirkung in niedrigen Konzentrationen eingesetzt werden können und hierdurch die Möglichkeit bieten eine unerwünschte Farbwirkung, besonders für Anwendungen im dermatokosmetischen oder pharmazeutischen Bereich, in Nahrungs- oder Futtermitteln oder in

Mischungen, Zubereitungen, Vesikeln, Färbemitteln oder Carotinoid-Formulierungen, zu vermeiden. Ein weiterer Teilaspekt der gestellten Aufgabe war es andererseits auf der Basis dieser Carotinoide gerade mittels dieser Farbwirkung ansprechende Farbwirkungen zu erzielen und dies insbesondere bei gleichzeitig guter Verträglichkeit für Mensch und Tier zu ermöglichen. Eine weitere Aufgabe war es, Carotinoide zur Verfügung zu stellen, die, allein oder in Mischungen mit anderen Carotinoiden, Aggregate mit farbstabilisierender oder vesikel- oder lipidphasenstabilisierender Wirkung bilden und somit vorteilhaft in Färbemitteln, Vesikeln oder anderen Lipidphasen verwendet werden können.

[0011] 3,3'-Dihydroxyisorenieratin, 3,3'-Dihydroxyisorenieratin-1-quinon, 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin-1-quinon, 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin oder verwandte, Isorenieratin-Verbindungen, insbesondere 3,3'-Dihydroxyisorenieratin lösen die gestellten Aufgaben aufgrund ihrer überraschend guten und anderen Carotinoiden überlegenen antioxidativen Eigenschaften. Die sich hieraus ergebenden Gegenstände der Erfindung werden im Laufe der Erfindungs offenbarung beschrieben.

[0012] Isorenieratin-Verbindungen bzw. Verbindungen (I) sind Verbindungen der der allgemeinen Formel



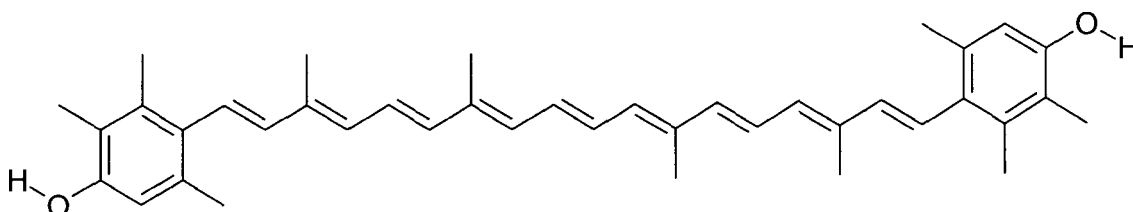
worin

$R^1 = H$ oder eine leicht abspaltbare Schutzgruppe oder Succinat bzw. dessen physiologisch verträglichen Salze sein kann,

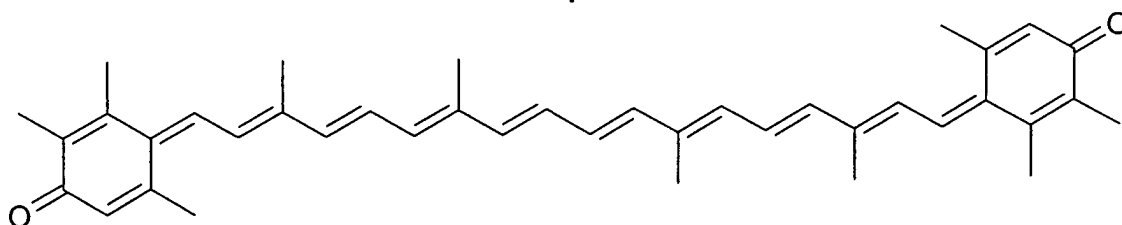
R^2 bis R^4 unabhängig voneinander gleich oder verschieden sein und eine C_1 bis C_3 Alkylgruppe sein kann.

[0013] Leicht abspaltbare Schutzgruppen sind beispielsweise über Esterverbindungen oder Etherverbindungen verknüpft und können aus beispielsweise aus Alkyl- oder Alkencarbonsäuren, wie Ölsäure oder Palmitat, oder aus Acetylsäure oder Tocopherol bestehen.

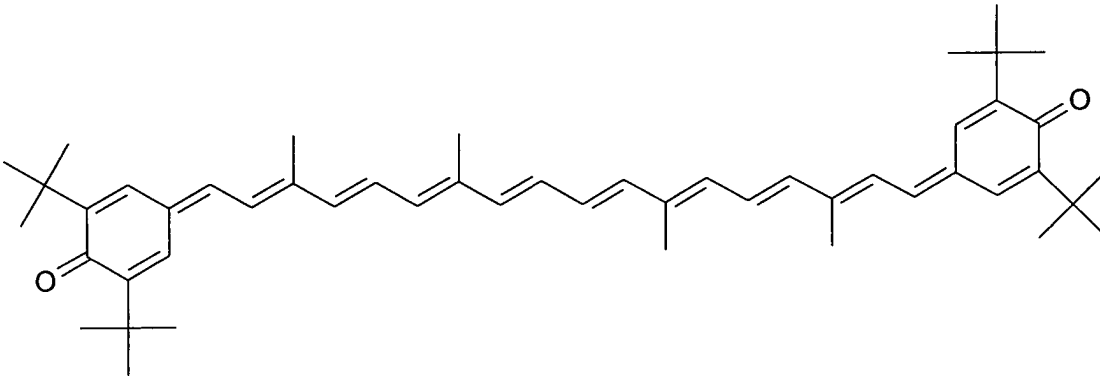
[0014] 3,3'-Dihydroxyisorenieratin ist eine Verbindung der Formel:



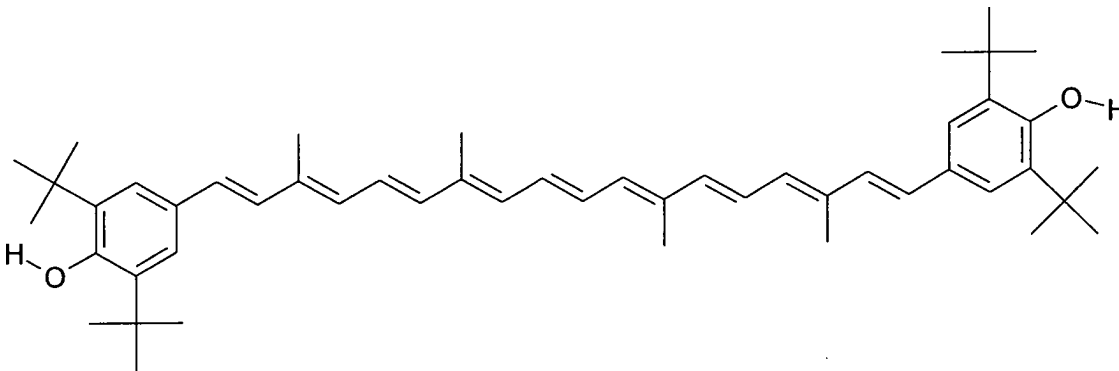
[0015] 3,3'-Dihydroxyisorenieratin-1-quinon bzw. Verbindung (II) ist eine Verbindung der Formel:



[0016] 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin-1-quinon oder BHT-Carotinoid-Quinon bzw. Verbindung (III) ist eine Verbindung der Formel:



[0017] 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin oder BHT-Carotinoid bzw. Verbindung (IV) ist eine Verbindung der Formel:



[0018] Unter Verbindungen (V) soll im Folgenden

- erfindungsgemäße Isorenieratin-Verbindungen bzw. Verbindungen (I) oder
- 3,3'-Dihydroxyisorenieratin-1-quinon bzw. Verbindung (II) oder
- 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin-1-quinon bzw. Verbindung (III) oder
- 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin bzw. Verbindung (IV)

verstanden werden.

Carotinoide

[0019] Carotinoide sind Tetraterpene bei denen ein oder zwei Ionon-Ringe durch eine Kohlenstoffkette mit 9 Doppelbindungen verbunden sind und sowohl mikrobiellen, pflanzlichen als auch tierischen Ursprungs sein können oder in einer chemischen Synthese hergestellt worden sein. Als Carotinoide werden auch die sauerstoffhaltigen Xanthophylle verstanden. Beispielhaft seien genannt: Alpha-, Beta-, Gamma-Carotine, Ixin, Norbixin, Capsanthin, Capsorubin, Lycopin, Beta-Apo-8-Carotinal, Carotinsäure-Aethylester als auch die Xanthophylle, Flavoxanthin, Lutein, Kryptoaxanthin, Rubixanthin, Violaxanthin, Rhodoxanthin als auch Canthaxanthin. Die oben genannten Verbindungen (V) fallen in die Klasse der Carotinoide. Sofern die oben genannten Verbindungen (V) neben anderen Carotinoiden z. B. als Mischungskomponente vorliegen, sollen diese Carotinoide lediglich weitere Carotinoide bedeuten, die die oben genannten Verbindungen (V) nicht umfassen.

Dermokosmetika oder Dermokosmetikum

[0020] „Dermokosmetika“ oder „Dermokosmetikum“ beschreibt hautkosmetische, haarkosmetische, dermatologische, oder hygienische Mittel und/oder Formulierungen zur topischen Anwendung auf Haut oder Haar, geeignet (i) zur Prävention von Schädigungen der menschlichen Haut und/oder menschlicher Haare, (ii) zur Behandlung von bereits aufgetretenen Schädigungen der menschlichen Haut und/oder menschlicher Haare, (iii) zur Pflege der menschlichen Haut und/oder menschlicher Haare, (iv) zur Verbesserung des Hautgefühls (sensorische Eigenschaften). Explizit umfasst sind Parfüme und Mittel zur dekorativen Kosmetik, beispielsweise Kajalstifte, Mascara, Lidschatten, getönte Tagescremes, Puder, Abdeckstifte, Rouge, Lippenstifte, Lippenkonturenstifte, Make-up, Nagellack oder Glamour Gel. Ferner umfasst sind Mittel zur Hautpflege, bei denen der pharmazeutisch dermatologische Anwendungszweck unter Mitberücksichtigung kosmetischer Gesichtspunkte erreicht wird. Derartige Dermokosmetika werden zur Unterstützung, Vorbeugung und Behandlung von Hauterkrankungen eingesetzt und können neben dem kosmetischen Effekt eine biologische Wirkung entfalten. Be-

sonders bevorzugt handelt es sich bei den erfindungsgemäßen Dermokosmetika um Dermokosmetika zum Schutz der Haut vor Schädigungen durch Sonnenlicht, im speziellen durch UV-B- (280 bis 320 nm) und UV-A-Strahlung (> 320 nm). Ganz besonders bevorzugt handelt es sich um Dermokosmetika enthaltend die lipophilen Vitamine A, D, E, K und deren Derivate, bevorzugt Vitamin A oder β -Carotin. Dermokosmetika enthalten in einem kosmetisch verträglichen Medium geeignete Hilfs- und Zusatzstoffe, welche im Hinblick auf das spezielle Anwendungsgebiet gewählt werden. Derartige Hilfs- und Zusatzstoffe sind dem Fachmann geläufig und können z. B. Handbüchern der Kosmetik, beispielsweise Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetik, Hüthig Verlag, Heidelberg, 1989, ISBN 3-7785-1491-1, oder Umbach, Kosmetik: Entwicklung, Herstellung und Anwendung kosmetischer Mittel, 2. erweiterte Auflage, 1995, Georg Thieme Verlag, ISBN 3 13 712602 9, entnommen werden.

[0021] Dermokosmetika geeignet zum Schutz der menschlichen Haut oder menschlicher Haare vor UV-Strahlung, enthalten einen oder mehrere organische und/oder anorganische Lichtschutzmittel bzw. UV-Filter in Kombination mit einer oder mehrerer der im folgenden aufgeführten Substanzen: Emulgatoren, Tenside, Konservierungsmittel, Parfümöle, Verdicker, Haarpolymere, Haar- und Hautconditioner, Pfropfpolymere, wasserlösliche oder dispergierbare silikonhaltige Polymere, Gelbildner, Pflegemittel, Tönungsmittel, Bräunungsmittel, Farbstoffe, Pigmente, Konsistenzgeber, Feuchthaltemitteln, Rückfettern, Collagen, Eiweißhydrolysaten, Lipiden, und/oder Antioxidantien.

[0022] „Dermokosmetische Wirkstoffe“ oder „dermokosmetisch aktive Wirkstoffe“ im Sinne der vorliegenden Erfindung sind die in Dermokosmetika vorhandenen Wirkstoffe, welche (i) zur Prävention von Schädigungen der menschlichen Haut und/oder menschlicher Haare, (ii) zur Behandlung von bereits aufgetretenen Schädigungen der menschlichen Haut und/oder menschlicher Haare, (iii) zur Pflege der menschlichen Haut und/oder menschlicher Haare, (iv) zur Verbesserung des Hautgefühls (sensorische Eigenschaften) und (v) zur dekorativen Verschönerung oder Verbesserung des Aussehens der menschlichen Haut und/oder menschlicher Haare angewendet werden. Derartige Wirkstoffe sind z. B. ausgewählt aus der Gruppe der natürlichen oder synthetischen Polymere, Pigmente, Feuchthaltemittel, Öle, Wachse, Proteine, Enzyme, Mineralien, Vitamine, Sonnenschutzmittel, Farbstoffe, Duftstoffe, Antioxidantien, Peroxydzersetzer und Konservierungsmittel und pharmazeutische Wirkstoffe die zur Unterstützung, Vorbeugung und Behandlung von Hauterkrankungen eingesetzt werden und eine heilende, Schädigungen vorbeugende, regenerierende oder den allgemeinen Zustand der Haut verbessernde biologische Wirkung haben.

[0023] Geeignete kosmetisch und/oder dermokosmetisch aktive Wirkstoffe sind z. B. färbende Wirkstoffe, Haut- und Haarpigmentierungsmittel, Tönungsmittel, Bräunungsmittel, Bleichmittel, Keratin-härtende Stoffe, antimikrobielle Wirkstoffe, Lichtfilterwirkstoffe, Repellent-wirkstoffe, hyperemisierend wirkende Stoffe, keratolytisch und keratoplastisch wirkende Stoffe, Antischuppenwirkstoffe, Antiphlogistika, keratinisierend wirkende Stoffe, antioxidativ bzw. als Radikalfänger aktive Wirkstoffe, hautbefeuchtende oder -feuchthaltende Stoffe, rückfettende Wirkstoffe, antierythematös oder antiallergisch aktive Wirkstoffe, verzweigte Fettsäuren wie 18-Methyleicosansäure, und Mischungen davon.

[0024] Als weitere dermokosmetische Wirkstoffe können z. B. eingesetzt werden: Acetylsalicylsäure, Atropin, Azulen, Hydrocortison und dessen Derivat, z. B. Hydrocortison-17-valerat, Vitamine der B- und D-Reihe, insbesondere Vitamin B₁, Vitamin B₁₂, Vitamin D, Vitamin A bzw. dessen Derivate wie Retinylpalmitat, Vitamin E oder dessen Derivate wie z. B. Tocopheryl Acetat, Vitamin C und dessen Derivate wie z. B. Ascorbylglucosid aber auch Niacinamid, Panthenol, Bisabolol, Polydocanol, ungesättigte Fettsäuren, wie z. B. die essentiellen Fettsäuren (üblicherweise als Vitamin F bezeichnet), insbesondere die γ -Linolen-säure, Ölsäure, Eicosapentaensäure, Docosahexaensäure und deren Derivate, Chloramphenicol, Coffein, Prostaglandine, Thymol, Campher, Squalen, Extrakte oder andere Produkte pflanzlicher und tierischer Herkunft, z. B. Nachtkerzenöl, Borretschöl oder Johannisbeerkernöl, Fischöle, Lebertran aber auch Ceramide und ceramidähnliche Verbindungen, Weihrauchextrakt, Wasserlilienextrakt, Süßholzextrakt, Hamamelis, Antischuppenwirkstoffe (z. B. Selen-disulfid, Zinkpyrithion, Pirocton, Olatin, Climbazol, Octopirox, Polydocanol und deren Kombinationen), Komplexwirkstoffen wie z. B. jenen aus γ -Oryzanol und Calciumsalzen wie Calciumpanthotenat, Calciumchlorid, Calciumacetat. Vorteilhaft ist es auch, die dermokosmetischen Wirkstoffe aus der Gruppe der rückfettenden Substanzen zu wählen, beispielsweise Purcellinöl, Eucerit[®] und Neocerit[®]. Besonders vorteilhaft werden der oder die Wirkstoffe ferner ausgewählt aus der Gruppe der NO-Synthasehemmer, insbesondere wenn die erfindungsgemäßen Zubereitungen zur Behandlung und Prophylaxe der Symptome der intrinsischen und/oder extrinsischen Hautalterung sowie zur Behandlung und Prophylaxe der schädlichen Auswirkungen ultravioletter Strahlung auf die Haut und die Haare dienen sollen. Bevorzugter NO-Synthasehemmer ist Nitroarginin. Vorteilhaft sind weiterhin der oder die Wirkstoffe gewählt aus der Gruppe umfassend Catechine und Gallensäureester von Catechinen und wässrige bzw. organische Extrakte aus Pflanzen oder Pflanzenteilen, die einen

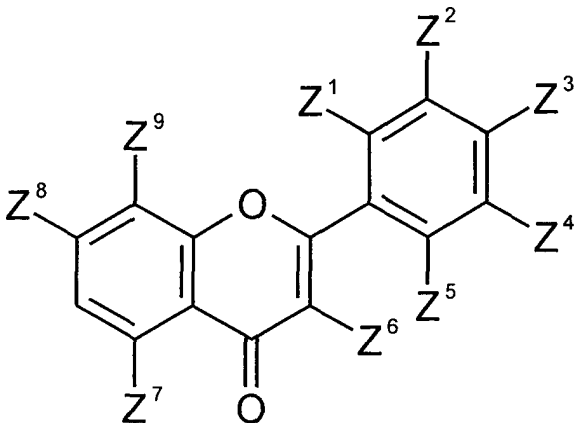
Gehalt an Catechinen oder Gallensäureestern von Catechinen aufweisen. Vorteilhaft sind auch deren typische Inhaltsstoffe (z. B. Polyphenole bzw. Catechine, Coffein, Vitamine, Zucker, Mineralien, Aminosäuren, Lipide). Catechine stellen eine Gruppe von Verbindungen dar, die als hydrierte Flavone oder Anthocyanidine aufzufassen sind und Derivate des „Catechins“ (Catechol, 3,3',4',5,7-Flavanpentaol, 2-(3,4-Dihydroxyphenyl)-chroman-3,5,7-triol) darstellen. Auch Epicatechin ((2R,3R)-3,3',4',5,7-Flavanpentaol) ist ein vorteilhafter Wirkstoff im Sinne der vorliegenden Erfindung. Vorteilhaft sind ferner pflanzliche Auszüge mit einem Gehalt an Catechinen, insbesondere Extrakte des grünen Tees, wie z. B. Extrakte aus Blättern der Pflanzen der Spezies *Camellia spec.*, ganz besonders der Teesorten *Camellia sinensis*, *C. assamica*, *C. taliensis* bzw. *C. inawadiensis* und Kreuzungen aus diesen mit beispielsweise *Camellia japonica*. Bevorzugte Wirkstoffe sind ferner Polyphenole bzw. Catechine aus der Gruppe (-)-Catechin, (+)-Catechin, (-)-Catechingallat, (-)-Gallocatechingallat, (+)-Epicatechin, (-)-Epicatechin, (-)-Epicatechin Gallat, (-)-Epigallocatechin, (-)-Epigallocatechingallat.

[0025] „kosmetisch verträgliches Medium“ ist breit zu verstehen und meint für die Herstellung von Dermokosmetika geeignete Substanzen und Mischungen derselben.

[0026] „Kosmetisch verträgliche Substanzen“ sind alle Substanzen, die bei Kontakt mit menschlichem bzw. tierischen Hautgewebe oder Haaren in der Regel zu keinen Irritationen oder Schäden führen. Sie weisen auch in der Regel keine Inkompatibilitäten mit anderen Substanzen auf. Ferner verfügen diese Substanzen über ein geringes allergenes Potential und sind von staatlichen Zulassungsbehörden für die Verwendung in kosmetische Zubereitungen zugelassen. Diese Substanzen sind dem Fachmann geläufig und können z. B. Handbüchern der Kosmetik, beispielsweise Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika, Hüthig Verlag, Heidelberg, 1989, ISBN 3-7785-1491-1, entnommen werden.

Flavone

[0027] Auch Flavon und seine Derivate (oft auch kollektiv „Flavone“ genannt) sind vorteilhafte dermokosmetische Wirkstoffe im Sinne der vorliegenden Erfindung. In der Natur kommen Flavone in der Regel in glycosilierter Form vor. Sie sind durch folgende Grundstruktur gekennzeichnet (Substitutionspositionen angegeben):



wobei Z¹ bis Z⁹, unabhängig voneinander gewählt werden aus der Gruppe H, OH, Alkoxy- sowie Hydroxyalkoxy-, wobei die Alkoxy- bzw. Hydroxyalkoxygruppen verzweigt und unverzweigt sein und 1 bis 18 C-Atome aufweisen können. Z⁶ kann glykosyliert sein, wobei der entsprechende Rest aus der Gruppe der Mono- und Oligoglycosidreste ausgewählt ist.

[0028] Einige der wichtigeren Flavone, welche auch bevorzugt in erfindungsgemäßen Zubereitungen eingesetzt werden können, weisen einen oder mehrere Substituenten Z auf, beispielsweise ein bis sechs Substituenten Z, wobei Z insbesondere eine OH-Gruppe sein kann, wie in der nachstehenden Tabelle 1 aufgeführt.

	OH-Substitutionspositionen							
	Z ⁶	Z ⁷	Z ⁸	Z ⁹	Z ¹	Z ²	Z ³	Z ⁴
Flavon	-	-	-	-	-	-	-	-
Flavonol	+	-	-	-	-	-	-	-
Chrysin	-	+	+	-	-	-	-	-
Galangin	+	+	+	-	-	-	-	-
Apigenin	-	+	+	-	-	-	+	-
Fisetin	+	-	+	-	-	+	+	-
Luteolin	-	+	+	-	-	+	+	-
Kämpferol	+	+	+	-	-	-	+	-
Quercetin	+	+	+	-	-	+	+	-
Morin	+	+	+	-	+	-	+	-
Robinetin	+	-	+	-	-	+	+	+
Gossypetin	+	+	+	+	-	+	+	-
Myricetin	+	+	+	-	-	+	+	+

Tabelle 1: Flavone

[0029] Außerdem können die dermocosmetischen Wirkstoffe (eine oder mehrere Verbindungen) auch sehr vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der hydrophilen Wirkstoffe, insbesondere aus folgender Gruppe: α -Hydroxysäuren wie Milchsäure oder Salicylsäure bzw. deren Salze wie z. B. Na-Lactat, Ca-Lactat, TEA-Lactat, Harnstoff, Allantoin, Serin, Sorbitol, Glycerin, Milchproteine, Panthenol, Chitosan.

[0030] Künstlich hautbräunende dermocosmetische Wirkstoffe, die geeignet sind, die Haut ohne natürliche oder künstliche Bestrahlung mit UV-Strahlen zu bräunen, sind z. B. Dihydroxyaceton, Alloxan und Walnusschalenextrakt. Geeignete Keratin-härtende Stoffe sind in der Regel dermocosmetische Wirkstoffe, wie sie auch in Antitranspirantien eingesetzt werden, wie z. B. Kaliumaluminiumsulfat, Aluminiumhydroxychlorid, Aluminiumlactat, etc.

Peroxidzersetzer:

[0031] Als Peroxidzersetzer können Substanzen aus den verschiedensten Substanzklassen verwendet werden. Hierbei versteht es sich von selbst, dass für Anwendungen an Mensch und Tier lediglich Substanzen verwendet werden, die in den verwendeten Konzentrationen in der Regel keinerlei gesundheitsschädliche Wirkung haben. Als Peroxidzersetzer geeignete Stoffe können Schwefel enthaltende Substanzen, in denen der Schwefel in einer Oxydationsstufe kleiner +6 vorliegt. Phosphor enthaltende Verbindungen, in denen der Phosphor in einer Oxydationsstufe kleiner +5 vorliegt, sowie aromatische Amine in betracht. Die Schwefel und Phosphor enthaltenden Verbindungen können organischer oder anorganischer Natur sein, wobei Substanzen organischer Natur bevorzugt sind. Ob sich bestimmte Verbindungen als Peroxidzersetzer eignen, erkennt man in vitro beispielsweise daran, dass sie bei Raumtemperatur, gelöst in einer molaren Konzentration von 0,05 m/l in einem polaren oder unpolaren Lösungsmittel innerhalb von 10 Minuten die Peroxid- bzw. Hydroperoxid-Konzentration um mindestens 20 %, vorzugsweise 50 % und insbesondere 90 % herabsetzen. Peroxidzersetzer enthaltende Substanzklassen sind beispielsweise: Mercaptane, Dialkyl-, Aryl-, oder Arylalkylsulfide, Dialkyldisulfide, Dialkylsulfoxide, Sulfinsäuren, sowie deren Ester und Amide, Sulfensäureester oder -amide, Thioester, Thioamide, Thioharnstoffe, Thiocarbonylverbindungen, Thioacetale bzw. -ketale auch in cyclischer Form. Pyridin-2-thiol-3-carbonsäure, 2-Methoxy-pyrimidinol-carbonsäuren, 2-Methoxy-pyridincarbonsäuren, 2-Dimethylamino-pyrimidinolcarbonsäuren, 2-Dimethylamino-pyridincarbonsäuren. Weitere Beispiele sind in den Schriften WO0207698 und WO03059312 beschrieben.

Radikalzer-setzer oder Radikalfänger:

[0032] Radikalzer-setzer oder Radikalfänger sind Substanzen, die radikalische Reaktionsketten unterbrechen können, indem sie mit Radikalen reagieren und sie neutralisieren können. Solche Radikale sind beispielsweise Hydroxyradikale, radikalische Photoprodukte oder auch Singulett-sauerstoff. Substanzen, die als Radikalzer-setzer oder Radikalfänger verwendet werden können sind beispielsweise in DE 197 39 349 oder in WO 2005/042828 beschrieben.

Antioxidantien

[0033] Antioxidantien sind Substanzen, die andere Substanzen vor oxidativen Reaktionen schützen können. Als Antioxidantien können beispielsweise Aminosäuren (z. B. Glycin, Histidin, Tyrosin, Tryptophan) und deren Derivate, Imidazole (z. B. Urocaninsäure) und deren Derivate, Peptide wie D,L-Carnosin, D-Carnosin, L-Carnosin und deren Derivate (z. B. Anserin), Carotinoide, Carotine (z. B. α -Carotin, β -Carotin, Lycopin) und deren Derivate, Chlorogensäure und deren Derivate, Liponsäure und deren Derivate (z. B. Dihydroliponsäure), Aurothioglucose, Propylthiouracil und andere Thiole (z. B. Thioredoxin, Glutathion, Cystein, Cystin, Cystamin und deren Glycosyl-, N-Acetyl-, Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Amyl-, Butyl- und Lauryl, Palmitoyl-, Oleyl-, γ -Linoleyl-, Cholesteryl- und Glycerylester) sowie deren Salze, Dilaurylthiodipropionat, Distearylthiodipropionat, Thiodipropionsäure und deren Derivate (Ester, Ether, Peptide, Lipide, Nukleotide, Nukleoside und Salze) sowie Sulfoximinverbindungen (z. B. Buthioninsulfoximine, Homocysteinsulfoximin, Buthioninsulfone, Penta-, Hexa-, Heptathioninsulfoximin) in sehr geringen verträglichen Dosierungen (z. B. pmol bis μ mol/kg), ferner (Metall)-Chelatoren (z. B. α -Hydroxyfettsäuren, Palmitinsäure, Phytinsäure, Lactoferrin), α -Hydroxysäuren (z. B. Citronensäure, Milchsäure, Apfelsäure), Huminsäure, Gallensäure, Gallenextrakte, Bilirubin, Biliverdin, EDTA, EGTA und deren Derivate, ungesättigte Fettsäuren und deren Derivate (z. B. γ -Linolensäure, Linolsäure, Ölsäure), Folsäure und deren Derivate, Furfurylidensorbitol und dessen Derivate, Ubichinon und Ubichinol und deren Derivate, Vitamin C und Derivate (z. B. Ascorbylpalmitat, Mg-Ascorbylphosphat, Ascorbylacetat), Tocopherole und Derivate (z. B. Vitamin-E-acetat), Vitamin A und Derivate (Vitamin-A-palmitat) sowie Koniferylbenzoat des Benzoeharzes, Rutinsäure und deren Derivate, α -Glycosylrutin, Ferulasäure, Furfurylidenglucitol, Carnosin, Butylhydroxytoluol, Butylhydroxyanisol, Nordihydroguajakharzsäure, Nordihydroguajaretsäure, Trihydroxybutyrophenon, Harnsäure und deren Derivate, Mannose und deren Derivate, Zink und dessen Derivate (z. B. ZnO, ZnSO₄), Selen und dessen Derivate (z. B. Selenmethionin), Stilbene und deren Derivate (z. B. Stilbenoxid, Trans-Stilbenoxid) verwendet werden. Die Verbindungen (V) können als Antioxidantien verwendet werden. Sofern die oben genannten Verbindungen (V) neben Antioxidantien verwendet werden, sollen diese Antioxidantien lediglich weitere Antioxidantien bedeuten, die die oben genannten Verbindungen (V) nicht umfassen.

Antimikrobielle Wirkstoffe

[0034] Antimikrobielle Wirkstoffe werden eingesetzt, um Mikroorganismen zu zerstören bzw. ihr Wachstum zu hemmen und können somit sowohl als Konservierungsmittel als auch als desodorierend wirkender Stoff dienen, welcher die Entstehung oder die Intensität von Körpergeruch vermindert. Als antimikrobielle Wirkstoffe und Konservierungsmittel können beispielsweise übliche, dem Fachmann bekannte antimikrobielle Wirkstoffe und Konservierungsmittel, wie p-Hydroxybenzoesäureester, Imidazolidinyl-Harnstoff, Formaldehyd, Sorbinsäure, Benzoesäure, Salicylsäure, etc. Derartige desodorierend wirkende Stoffe sind z. B. Zinkricinoleat, Triclosan, Undecylensäurealkylolamide, Citronensäuretriethylester, Chlorhexidin verwendet werden.

[0035] Als geeignete antimikrobielle Wirkstoffe sind weiterhin verwendbar:

E 200	Sorbinsäure	E 227	Calciumhydrogensulfit
E 201	Natriumsorbat	E 228	Kaliumhydrogensulfit)
E 202	Kaliumsorbat	E 230	Biphenyl (Diphenyl)
E 203	Calciumsorbat	E 231	Orthophenylphenol
E 210	Benzoessäure	E 232	Natriumorthophenylphenolat
E 211	Natriumbenzoat	E 233	Thiabendazol
E 212	Kaliumbenzoat	E 235	Natamycin
E 213	Calciumbenzoat	E 236	Ameisensäure
E 214	p-Hydroxybenzoessäure-ethylester	E 237	Natriumformiat
E 215	p-Hydroxybenzoessäureethyl-ester-Na-Salz	E 238	Calciumformiat
E 216	p-Hydroxybenzoessäure-n-propylester	E 239	Hexamethylenetetramin
E 217	p-Hydroxybenzoessäure-n-propylester-Na-Salz	E 249	Kaliumnitrit
E 218	p-Hydroxybenzoessäuremethylester	E 250	Natriumnitrit
E 219	p-Hydroxybenzoessäuremethylester-Na-Salz	E 251	Natriumnitrat
E 220	Schwefeldioxid	E 252	Kaliumnitrat
E 221	Natriumsulfit	E 280	Propionsäure
E 222	Natriumhydrogensulfit	E 281	Natriumpropionat
E 223	Natriumdisulfit	E 282	Calciumpropionat
E 224	Kaliumdisulfit	E 283	Kaliumpropionat
E 226	Calciumsulfit	E 290	Kohlendioxid

Tabelle 2: geeignete antimikrobielle Wirkstoffe. Bei den in der obigen Tabelle aufgeführten E-Nummern handelt es sich um die in der Richtlinie 95/2/EWG gebräuchlichen Bezeichnungen.

[0036] Andere antimikrobielle Wirkstoffe und Konservierungsmittel sind ebenfalls geeignet, insbesondere sind sie geeignet in die erfindungsgemäßen Dermokosmetika und Pharmazeutika eingearbeitet zu werden. Vorteilhaft Substanzen sind zum Beispiel 2,4,4'-Trichlor-2'-hydroxydiphenylether (Irgasan), 1,6-Di-(4-chlorphenylbiguanido)-hexan (Chlorhexidin), 3,4,4'-Trichlorcarbanilid, quaternäre Ammoniumverbindungen, Nelkenöl, Minzöl, Thymianöl, Triethylcitrat, Farnesol (3,7,11-Trimethyl-2,6,10-dodecatrien-1-ol) sowie die in den Patentoffenlegungsschriften DE-37 40 186, DE-39 38 140, DE-42 04 321, DE-42 29 707, DE-43 09 372, DE-44 11 664, DE-195 41 967, DE-195 43 695, DE-195 43 696, DE-195 47 160, DE-196 02 108, DE-196 02 110, DE-196 02 111, DE-196 31 003, DE-196 31 004 und DE-196 34 019 und den Patentschriften DE-42 29 737, DE-42 37 081, DE-43 24 219, DE-44 29 467, DE-44 23 410 und DE-195 16 705 beschriebenen Wirkstoffe bzw. Wirkstoffkombinationen. Auch Natriumhydrogencarbonat ist vorteilhaft zu verwenden. Ebenso können mikrobielle Polypeptide eingesetzt werden. Weitere sind:

Dibromdicyanobutan (2-Brom-2-brommethyl-glutarodinitril), 3-Iod-2-propinylbutylcarbamate, 2-Brom-2-nitro-propan-1,3-diol, Imidazolidinylharnstoff, 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on, 2-Chloracetamid, Benzalkonium-chlorid und Benzylalkohol geeignet. Ferner sind Phenylhydroxyalkylether, insbesondere die unter der Bezeichnung Phenoxyethanol bekannte Verbindung ist aufgrund ihrer bakteriziden und fungiziden Wirkungen auf eine Anzahl von Mikroorganismen als antimikrobieller Wirkstoff und als Konservierungsmittel geeignet.

Parfümöle

[0037] Parfümöle sind beispielsweise Gemische aus natürlichen und synthetischen Riechstoffen, die beispielsweise in Parfümen Verwendung finden. Natürliche Riechstoffe sind Extrakte von Blüten (Lilie, Lavendel, Rose, Jasmin, Neroli, Ylang-Ylang), Stengeln und Blättern (Geranium, Patchouli, Petitgrain), Früchten (Anis, Koriander, Kümmel, Wacholder), Fruchtschalen (Bergamotte, Zitrone, Orange), Wurzeln (Macis, Angelics, Sellerie, Kardamon, Costus, Iris, Calmus), Hölzern (Pinien-, Sandel-, Guajak-, Zedern-, Rosenholz), Kräutern und Gräsern (Estragon, Lemongras, Salbei, Thymian), Nadeln und Zweigen (Fichte, Tanne, Kiefer, Latschen), Harzen und Balsamen (Galbanum, Elemi, Benzoe, Myrrhe, Olibanum, Opoponax). Weiterhin kommen tierische Rohstoffe in Betracht, wie beispielsweise Zibet und Castoreum. Typische synthetische Riechstoffverbindungen sind Produkte vom Typ der Ester, Ether, Aldehyde, Ketone, Alkohole und Kohlenwasserstoffe. Riechstoffverbindungen vom Typ der Ester sind z. B. Benzylacetat, Phenoxyethylisobutyrat, 4-tert.-Butylcyclohexylacetat, Linalylacetat, Dimethylbenzylcarbinylacetat, Phenylethylacetat, Linalylbenzoat, Benzylformiat, Ethylmethylphenylglycinat, Allylcyclohexylpropionat, Styrallylpropionat und Benzylsalicylat. Zu den Ethern zählen beispielsweise Benzylethylether, zu den Aldehyden z. B. die Alkanale mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen, Citral, Citronellal, Citronellyloxyacetaldehyd, Cyclamenaldehyd, Hydroxycitronellal, Lilial und Bourgeonat, zu den Ketonen z. B. die Jonone, cc-Isomethylionen und Methylcedrylketon, zu den Alkoholen Anethol, Citronellol, Eugenol, Isoeugenol, Geraniol, Linalool, Phenylethylalkohol und Terioneol, zu den Kohlenwasserstoffen gehören hauptsächlich die Terpene und Balsame. Bevorzugt werden jedoch Mischungen verschiedener Riechstoffe verwendet, die gemeinsam eine ansprechende Duftnote erzeugen. Auch ätherische Öle geringerer Flüchtigkeit, die meist als Aromakomponenten verwendet werden, eignen sich als Parfümöle, z. B. Salbeiöl, Kamillenöl, Nelkenöl, Melissenöl, Minzeöl, Zimtblätteröl, Lindenblütenöl, Wacholderbeerenöl, Vetiveröl, Olibanöl, Galbanumöl, Labolanumöl und Lavandinöl. Vorzugsweise werden Bergamotteöl, Dihydromyrcenol, Lilial, Lyral, Citronellol, Phenylethylalkohol, 4-Hexylzimaldehyd, Geraniol, Benzylacetat, Cyclamenaldehyd, Linalool, Boisambrene®Forte, Ambroxan, Indol, Hedione, Sandelice, Citronenöl, Mandarinenöl, Orangenöl, Allylamylglycolat, Cyclovertal, Lavandinöl, Muskateller Salbeiöl, 4-Damascone, Geraniumöl Bourbon, Cyclohexylsalicylat, Vertofix®Coeur, Iso-E-Super®, Fixolide®NP, Evernyl, Iraldein gamma, Phenylethylsäure, Geranylacetat, Benzylacetat, Rosenoxid, Romillat, Irotyl und Floramat allein oder in Mischungen eingesetzt

Aromen

[0038] Aromen sind Mischungen von Geruchsstoffen od. Geschmacksstoffen (Aromastoffen) die insbesondere dazu bestimmt sind, Lebensmitteln einen besonderen Geruch oder Geschmack zu verleihen. Aromen können neben einer Vielzahl von Aromastoffen weitere Stoffe enthalten beispielsweise Lösemittel, Trägerstoffe, Konservierungsmittel und Antioxidantien. Aromastoffe können aus natürlichen Aromastoffen, naturidentischen Aromastoffen, künstlichen Aromastoffen, Aromaextrakten, Reaktionsaromen und Raucharomen bestehen. Bevorzugte Aromastoffe sind natürliche Aromastoffe, naturidentische Aromastoffe und künstliche Aromastoffe. Aromastoffe können biochemisch synthetisiert oder voll synthetisch sein und frei oder als Glykosid gebunden (gebundene Aromastoffe) vorliegen. Aromastoffe fallen meist in die Gruppe der Alkohole, Aldehyde u. Ketone, Ester, Lactone, Sulfide u. Heterocyclen, z. B. Furan-Verb., Pyrazine, Thiazole od. Thiophene Terpenen, Sesquiterpenen, Thiole, Sulfide, Di-, Tri-, Tetra- u. Pentasulfide, Trithiolane, Thioester, Alkenale, Glucosinolaten oder Isothiocyanate. Beispiele für Aromastoffe sind: α -Jonon, β -Jonon, γ -Jonon, 2-Acetyl-1-pyrrolin, (2E,4Z)-Decadiensäureethylester, Bis-(2-methyl-3-furyl)disulfid, 2-Methyl-3-(methylthio)furan, (+)-Nootkaton, (+)-(S)-Carvon, (+)-(R)-p-Menth-1-en-8-thiol, Cital, Neral, Geranial Citronellal, Vanillin Biacetyl, Maltol, 2-Methoxy-3-isobutylpyrazin, 4-(4-Hydroxyphenyl)-2-butanon, Buttersäure, Methylketone, Essigsäureethylester, Acetoin, Butan-2,3-dion, γ -Dexalacton, γ -Lactone 3-Ethyl-5-methyl-1,2,4-trithiolan, 1,2-Dithiolan-4-carbonsäure, 1,2-Dithiolan-4-caronsäuremethylester, 1,2-Dithiacyclopenten, 2-Propenthiosäure-S-methylester, 3-(Methylthio)thiopropionsäure-S-methylester, 1-Penten-3-on, 1-Nitro-2-phenylethan 2-Alkyl-3-methoxy-pyrazine, (2-Isopropyl-pyrazin, 2-Isobutyl-pyrazin, 2-sec-Butyl-pyrazin, (E)-2-Nonenal, (E,Z)-2,6-Nonadienal, (E,E)-2,4-Decadienal, Hexan-1-ol u. (Z)-3-Hexen-1-ol, (E,Z)-2,6-Nonadienal, (E)- u. (Z)-2-Nonenal, (Z)-1,5-Octadien-3-on 2-Isopropyl-3-methoxy-pyrazin, 2,5-Dimethylpyrazin, 2-Ethyl-3,6-dimethylpyrazin, (E)-2-Nonenal, (E)-2-Decenal, (E,E)-2,4-Decadienal, 2-sec-Butyl-3-methoxy-pyrazin, (E,Z)-2,6-Nonadienal, (E,E)-2,4-Decadienal, 2-Alkyl-3-methoxy-pyrazine, 3-Ethyl-5-methyl-1,2,4-trithiolan, 1,2-Dithiolan-4-carbonsäure 1,2-Dithiacyclopenten, 2-Acetylthiazol, Geosmin, Hexanal, (Z)-3-Hexenal, (E)-2-Hexenal, Hexanal, β -Damascenon, 1-Penten-3-on, 3-Methylbutanal, 2-Isobutylthiazol, Dimethylsulfid, 1-Nitro-2-phenylethan, Eugenol, Methional, 3-Methylbuttersäure(E,Z)-2,6-Nonadienal, (-)-(R)-Carvon, (-)-(R)-1-Octen-3-ol, (-)-(R)-1-Octen-3-ol, Benzaldehyd, p-Anisaldehyd, 2-Aminobenzaldehyd, Methylanthranilat, 1,3-Dimethoxybenzol, Cumarin, Herniarin, Limettin

Öle, Fette und Wachse

[0039] Als Öle, Fette und Wachse können beispielsweise verwendet werden: Kohlenwasserstofföle, wie Paraffinöl, Purcellinöl, Perhydrosqualen und Lösungen mikrokristalliner Wachse in diesen Ölen; tierische oder pflanzliche Öle, wie Süssmandelöl, Avocadoöl, Calophyllumöl, Lanolin und Derivate davon, Ricinusöl, Sesamöl, Olivenöl, Jojobaöl, Karite-Öl, Hoplostethus-Öl, mineralische Öle, deren Destillationsbeginn unter Atmosphärendruck bei ca. 250°C und deren Destillationsendpunkt bei 410°C liegt, wie z. B. Vaselineöl, Ester gesättigter oder ungesättigter Fettsäuren, wie Alkylmyristate, z. B. i-Propyl-, Butyl- oder Cetylmyristat, Hexadecylstearat, Ethyl- oder i-Propylpalmitat, Octan- oder Decansäuretriglyceride und Cetylricinoleat oder in anderen Ölen lösliche Siliconöle, wie Dimethylpolysiloxan, Methylphenylpolysiloxan und das Siliconglykol-Copolymer, Fettsäuren und Fettalkohole, Fettketone, Fettaldehyde, Fettether und Fettcarbonate beispielsweise Lauron und Di-tearylether oder Fettsäuren wie Stearinsäure, Hydroxystearinsäure oder Behensäure, Ringöffnungsprodukte von Olefinepoxiden mit C₁₂-C₂₂ Kohlenstoffatomen mit Fettalkoholen mit C₁₂-C₂₂ Kohlenstoffatomen und/oder Polyolen mit C₂-C₁₅ Kohlenstoffatomen und C₂-C₁₀ Hydroxylgruppen sowie deren Mischungen.

[0040] Als Wachse können beispielsweise eingesetzt werden: Carnaubawachs, Candillawachs, Bienenwachs, mikrokristallines Wachs, Ozokeritwachs und Ca-, Mg- und Al-Oleate, -Myristate, -Linoleate und -Stearate sein.

[0041] Öle, Fette und Wachse werden weiterhin vorteilhaft gewählt aus der Gruppe der Lecithine und der Fettsäuretriglyceride, namentlich der Triglycerinester gesättigter und/oder ungesättigter, verzweigter und/oder unverzweigter Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von C₈-C₂₄, insbesondere C₁₂-C₁₈ C-Atomen. Die Fettsäuretriglyceride können beispielsweise vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der synthetischen, halbsynthetischen und natürlichen Öle, wie z. B. Olivenöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Erdnußöl, Rapsöl, Mandelöl, Palmöl, Kokosöl, Rizinusöl, Weizenkeimöl, Traubenkernöl, Distelöl, Nachtkerzenöl, Macadamianußöl und dergleichen mehr. Weitere polare Ölkomponten können gewählt werden aus der Gruppe der Ester aus gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von C₃-C₃₀ C-Atomen und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von C₃-C₃₀ C-Atomen sowie aus der Gruppe der Ester aus aromatischen Carbonsäuren und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von C₃-C₃₀ C-Atomen. Solche Esteröle können dann vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Isopropylstearat, Isopropyloleat, n-Butylstearat, n-Hexyllaurat, n-Decyloleat, Isooctylstearat, Isononylstearat, isononylisononanoat, 2-Ethylhexylpalmitat, 2-Ethylhexyllaurat, 2-Hexyldecylstearat, 2-Octyl-dodecylpalmitat, Oleyloleat, Oleylerucat, Erucyloleat, Erucylrucat Dicaprylyl Carbonat (Cetiol CC) und Cocoglyceride (Myritol 331), Butylen Glycol Dicaprylat/Dicaprat und Dibutyl Adipat sowie synthetische, halbsynthetische und natürliche Gemische solcher Ester, wie z. B. Jojobaöl.

[0042] Ferner können eine oder mehrere Öl- oder Wachskomponenten vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Kohlenwasserstoffe und -wachse, der Siliconöle, der Dialkylether, der Gruppe der gesättigten oder ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten Alkohole. Auch beliebige Abmischungen solcher Öl- oder Wachskomponenten sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen. Es kann auch gegebenenfalls vorteilhaft sein, Wachse, beispielsweise Cetylpalmitat, als alleinige Lipidkomponente der Ölphase einzusetzen. Erfindungsgemäß vorteilhaft wird eine oder mehrere Öl- oder Wachskomponenten gewählt aus der Gruppe 2-Ethylhexylisostearat, Octyldodecanol, Isotridecylisononanoat, Isoeicosan, 2-Ethylhexylcocoat, C₁₂-C₁₅-Alkylbenzoat, Capryl-Caprinsäure-triglycerid, Dicaprylylether.

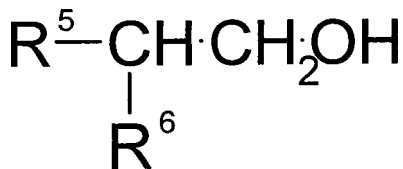
[0043] Erfindungsgemäß vorteilhaft sind Mischungen aus C₁₂-C₁₅-Alkylbenzoat und 2-Ethylhexylisostearat, Mischungen aus C₁₂-C₁₅-Alkylbenzoat und Isotridecylisononanoat sowie Mischungen aus C₁₂-C₁₅-Alkylbenzoat, 2-Ethylhexylisostearat und Isotridecylisononanoat. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt werden als Öle mit einer Polarität von 5 bis 50 mN/m Fettsäuretriglyceride, insbesondere Sojaöl und/oder Mandelöl eingesetzt. Von den Kohlenwasserstoffen sind Paraffinöl, Squalan und Squalen vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden.

[0044] Ferner kann eine oder mehrere Öl- oder Wachskomponenten vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der Guerbetalkohole. Guerbetalkohole sind benannt nach Marcel Guerbet, der ihre Herstellung erstmalig beschrieb. Sie entstehen nach der Reaktionsgleichung



durch Oxidation eines Alkohols zu einem Aldehyd, durch Aldol-Kondensation des Aldehyds, Abspaltung von Wasser aus dem Aldol- und Hydrierung des Allylaldehyds. Guerbetalkohole sind selbst bei niederen Temperaturen flüssig und bewirken praktisch keine Hautreizungen. Vorteilhaft können sie als fettende, überfettende und auch rückfettend wirkende Bestandteile in kosmetischen Zusammensetzungen eingesetzt werden.

[0045] Die Verwendung von Guerbet-Alkoholen in Kosmetika ist an sich bekannt. Solche Species zeichnen sich dann meistens durch die Struktur



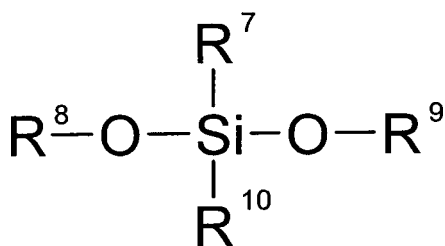
aus. Dabei bedeuten R^5 und R^6 in der Regel unverzweigte Alkylreste.

[0046] Erfindungsgemäß vorteilhaft werden der oder die Guerbet-Alkohole gewählt aus der Gruppe, wobei R^5 = Propyl, Butyl, Pentyl, Hexyl, Heptyl oder Octyl und R^6 = Hexyl, Heptyl, Octyl, Nonyl, Decyl, Undecyl, Dodecyl, Tridecyl oder Tetradecyl.

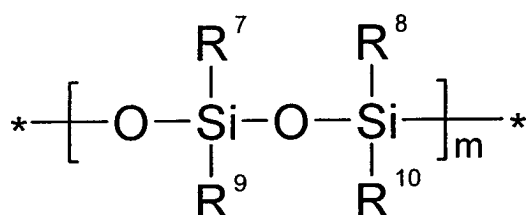
[0047] Erfindungsgemäß bevorzugte Guerbet-Alkohole sind 2-Butyloctanol (beispielsweise als Isofol[®]12 (Condea) kommerziell erhältlich) und 2-Hexyldecanol (beispielsweise als Isofol[®]16 (Condea) kommerziell erhältlich). Auch Mischungen von erfindungsgemäßen Guerbet-Alkoholen sind erfindungsgemäß vorteilhaft zu verwenden wie beispielsweise Mischungen aus 2-Butyloctanol und 2-Hexyldecanol (beispielsweise als Isofol[®]14 (Condea) kommerziell erhältlich).

[0048] Auch beliebige Abmischungen solcher Öl- oder Wachskomponenten sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen. Unter den Polyolefinen sind Polydecene die bevorzugten Substanzen.

[0049] Vorteilhaft kann die Öl- oder Wachskomponente ferner einen Gehalt an cyclischen oder linearen Silikonölen aufweisen oder vollständig aus solchen Ölen bestehen, wobei allerdings bevorzugt wird, außer dem Silikonöl oder den Silikonölen einen zusätzlichen Gehalt an anderen Öl- oder Wachskomponenten zu verwenden. Niedermolekulare Silicone oder Siliconöle sind in der Regel durch folgende allgemeine Formel definiert:



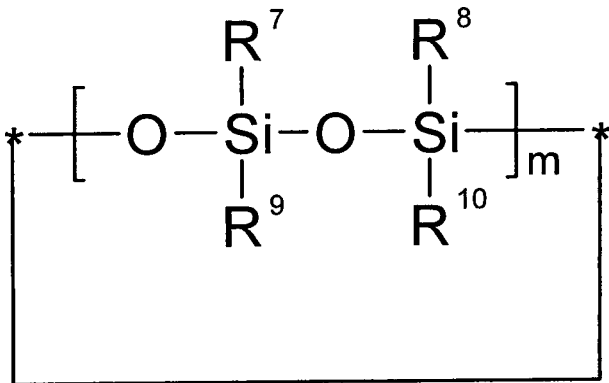
[0050] Höhermolekulare Silicone oder Siliconöle sind in der Regel durch folgende allgemeine Formel definiert,



wobei die Siliciumatome mit gleichen oder unterschiedlichen Alkylresten und/oder Arylresten substituiert sein können, welche hier verallgemeinernd durch die Reste R^7 bis R^{10} dargestellt sind. Die Anzahl der unterschiedlichen Reste ist aber nicht notwendigerweise auf bis zu 4 beschränkt. Man kann dabei Werte von 2 bis 200.000

annehmen.

[0051] Erfindungsgemäß vorteilhaft einzusetzende cyclische Silicone sind in der Regel durch folgende allgemeine Formel definiert



wobei die Siliciumatome mit gleichen oder unterschiedlichen Alkylresten und/oder Arylresten substituiert werden können, welche hier verallgemeinernd durch die Reste R^7 bis R^{10} dargestellt sind. Die Anzahl der unterschiedlichen Reste ist aber nicht notwendigerweise auf bis zu 4 beschränkt. "n" kann dabei Werte von 3/2 bis 20 annehmen. Gebrochene Werte für n berücksichtigen, daß ungeradzahlige Anzahlen von Siloxygruppen im Zyklus vorhanden sein können.

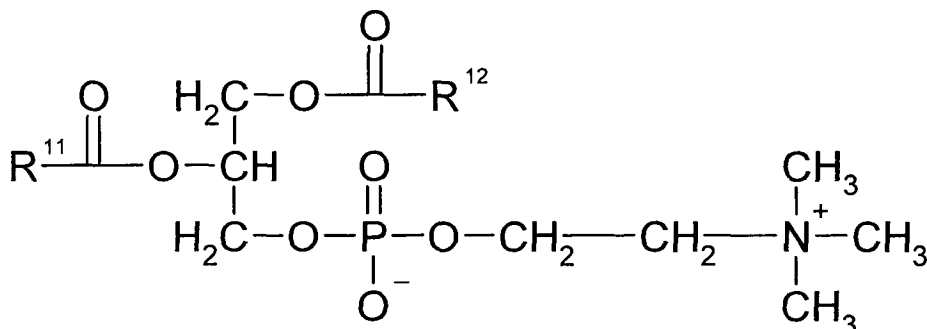
[0052] Vorteilhaft wird Phenyltrimethicon als Siliconöl gewählt. Auch andere Siliconöle, beispielsweise Dimethicon, Hexamethylcyclotrisiloxan, Phenyltrimethicon, Cyclomethicon (Octamethylcyclotetrasiloxan), Hexamethylcyclotrisiloxan, Polydimethylsiloxan, Poly(methylphenylsiloxan), Cetyldimethicon, Behenoxydimethicon sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden. Vorteilhaft sind ferner Mischungen aus Cyclomethicon und Isotridecylisononanoat, sowie solche aus Cyclomethicon und 2-Ethylhexylisostearat. Es ist aber auch vorteilhaft, Siliconöle ähnlicher Konstitution wie der vorstehend bezeichneten Verbindungen zu wählen, deren organische Seitenketten derivatisiert, beispielsweise polyethoxyliert und/oder polypropoxyliert sind. Dazu zählen beispielsweise Polysiloxanpolyalkyl-Polyether-copolymere wie z. B. Cetyl-Dimethicon-Copolyol. Vorteilhaft wird Cyclomethicon (Octamethylcyclo-tetrasiloxan) als erfindungsgemäß zu verwendendes Siliconöl eingesetzt. Weiterhin vorteilhaft zu verwendende Fette- und/oder Wachse können aus der Gruppe der pflanzlichen Wachse, tierischen Wachse, Mineralwachse und petrochemischen Wachse gewählt werden. Vorteilhaft sind beispielsweise Candelillawachs, Carnaubawachs, Japanwachs, Espartograswachs, Korkwachs, Guarumawachs, Reiskeimölwachs, Zuckerrohrwachs, Beerenwachs, Ouricurywachs, Montanwachs, Jojobawachs, Shea Butter, Bienenwachs, Schellackwachs, Walrat, Lanolin (Wollwachs), Bürzelfett, Ceresin, Ozokerit (Erdwachs), Paraffinwachs und Mikrowachs.

[0053] Weitere vorteilhafte Fette- und/oder Wachse sind chemisch modifizierte Wachse und synthetische Wachse, wie beispielsweise Syncrowax[®]HRC (Glyceryltribehenat), und Syncrowax[®]AW 1 C (C_{18} - C_{36} -Fettsäure) sowie Montanesterwachs, Sasolwachs, hydrierte Jojobawachs, synthetische oder modifizierte Bienenwachs (z. B. Dimethicon Copolyol Bienenwachs und/oder C_{30} - C_{50} -Alkyl Bienenwachs), Cetyl Ricinoleate wie beispielsweise Tegosoft[®]CR, Polyalkylenwachs, Polyethylenglykolwachs, aber auch chemisch modifizierte Fette, wie z. B. hydrierte Pflanzenöle (beispielsweise hydriertes Ricinusöl und/oder hydrierte Cocosfettglyceride), Triglyceride wie beispielsweise Hydriertes Soy Glycerid, Trihydroxystearin, Fettsäuren, Fettsäureester und Glykolester wie beispielsweise C_{20} - C_{40} -Alkylstearat, C_{20} - C_{40} -Alkylhydroxy-stearoylstearat und/oder Glykolmontanat. Weiter vorteilhaft sind auch bestimmte Organosiliciumverbindungen, die ähnliche physikalische Eigenschaften aufweisen wie die genannten Fett- und/oder Wachskomponenten, wie beispielsweise Stearoxyltrimethylsilan.

[0054] Die Fette- und/oder Wachse können sowohl einzeln als auch als Gemisch in den Zusammensetzungen verwendet werden. Auch beliebige Abmischungen solcher Öl- und Wachskomponenten sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen. Vorteilhaft wird die Ölphase gewählt aus der Gruppe 2-Ethylhexylisostearat, Octyldodecanol, Isotridecylisononanoat, Butylen Glycol Dicaprylat/Dicaprat, 2-Ethylhexylco-coat, C_{12-15} -Alkylbenzoat, Capryl-Caprin-säure-triglycerid, Dicaprylylether. Besonders vorteilhaft sind Mischungen aus Octyldodecanol, Capryl-Caprin-säuretriglycerid, Dicaprylylether, Dicaprylyl Carbonat, Cocoglyceriden oder Mischungen aus C_{12} - C_{15} -Alkylbenzoat und 2-Ethylhexylisostearat, Mischungen aus C_{12} - C_{15} -Alkylbenzoat und Butylen Glycol Dicaprylat/Dicaprat sowie Mischungen aus C_{12} - C_{15} -Alkylbenzoat, 2-Ethylhexylisostearat und Isotridecylisononanoat. Von den Kohlenwasserstoffen sind Paraffinöl, Cycloparaffin, Squalan, Squalen,

hydriertes Polyisobuten bzw. Polydecen vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden.

[0055] Das Öl kann ferner aus der Gruppe der Phospholipide gewählt werden. Die Phospholipide sind Phosphorsäureester acylierter Glycerine. Von größter Bedeutung unter den Phosphatidylcholinen sind beispielsweise die Lecithine, welche sich durch die allgemeine Struktur



auszeichnen, wobei R¹¹ und R¹² typischerweise unverzweigte aliphatische Reste mit 15 oder 17 Kohlenstoffatomen und bis zu 4 cis-Doppelbindungen darstellen.

[0056] Als erfindungsgemäß vorteilhaftes Paraffinöl kann erfindungsgemäß Merkur Weissol Pharma 40 von Merkur Vaseline, Shell Ondina[®] 917, Shell Ondina[®] 927, Shell Oil 4222, Shell Ondina[®]933 von Shell & DEA Oil, Pionier[®] 6301 S, Pionier[®] 2071 (Hansen & Rosenthal) eingesetzt werden. Geeignete kosmetisch verträgliche Öl- und Fettkomponenten sind in Karl-Heinz Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika, 2. Auflage, Verlag Hüthig, Heidelberg, S. 319–355, beschrieben, worauf hier in vollem Umfang Bezug genommen wird.

Ethylierte Glycerin-Fettsäureester

[0057] Als ethylierte Glycerin-Fettsäureester können beispielsweise verwendet werden: PEG-10 Olivenölglyceride, PEG-11 Avocadoölglyceride, PEG-11 Kakaobutterglyceride, PEG-13 Sonnenblumenölglyceride, PEG-15 Glycerylisostearat, PEG-9 Kokosfettsäureglyceride, PEG-54 Hydriertes Ricinusöl, PEG-7 Hydriertes Ricinusöl, PEG-60 Hydriertes Ricinusöl, Jojobaöl Ethoxylat (PEG-26 Jojoba-Fett-Säuren, PEG-26 Jojobaalkohol), Glycereth-5 Coccoat, PEG-9 Kokosfettsäureglyceride, PEG-7 Glycerylcoccoat, PEG-45 Palmkernölglyceride, PEG-35 Ricinusöl, Olivenöl-PEG-7 Ester, PEG-6 Caprylsäure/Caprinsäureglyceride, PEG-10 Olivenölglyceride, PEG-13 Sonnenblumenölglyceride, PEG-7 Hydriertes Ricinusöl, Hydrierte Palmkernölglycerid-PEG-6 Ester, PEG-20 Maisölglyceride, PEG-18 Glycerylolead-coccoat, PEG-40 Hydriertes Ricinusöl, PEG-40 Ricinusöl, PEG-60 Hydriertes Ricinusöl, PEG-60 Maisölglyceride, PEG-54 Hydriertes Ricinusöl, PEG-45 Palmkernölglyceride, PEG-35 Ricinusöl, PEG-80 Glycerylcoccoat, PEG-60 Mandelölglyceride, PEG-60 "Evening Primrose" Glyceride, PEG-200 Hydriertes Glycerylpalmat und PEG-90 Glycerylisostearat enthalten.

Ethoxylierte Öle

[0058] Bevorzugte ethoxylierte Öle sind PEG-7 Glycerylcoccoat, PEG-9 Kokosglyceride, PEG-40 Hydriertes Ricinusöl, PEG-200 hydriertes Glycerylpalmat. Ethoxylierte Glycerin-Fettsäureester werden in wässrigen Reinigungsrezepturen zu verschiedenen Zwecken eingesetzt. Niedrig ethoxylierte Glycerin-Fettsäureester (3–12 Ethylenoxideinheiten) dienen üblicherweise als Rückfetter zur Verbesserung des Hautgefühls nach dem Abtrocknen, Glycerin-Fettsäureester mit einem Ethoxylierungsgrad von ca. 30–50 dienen als Lösungsvermittler für unpolare Substanzen wie Parfümöle. Hochethoxylierte Glycerin-Fettsäureester werden als Verdicker eingesetzt. Allen diesen Substanzen ist gemeinsam, dass sie auf der Haut bei der Anwendung bei der Verdünnung mit Wasser ein besonderes Hautgefühl erzeugen

Tenside

[0059] Als Tenside kommen alle oberflächenaktive und waschaktive Substanzen in Betracht. Beispielsweise können verwendet werden: Phosphorsäureester und Salze, wie beispielsweise DEA-Oleth-10 Phosphat und Dilaureth-4 Phosphat, Alkylsulfonate, beispielsweise Natriumcocosmonoglyceridsulfat, Natrium C₁₂₋₁₄ Olefinsulfonat, Natriumlaurylsulfoacetat und Magnesium PEG-3 Cocamidsulfat, Carbonsäuren und Derivate, wie beispielsweise Laurinsäure, Aluminiumstearat, Magnesiumalkanolat und Zinkundecylenat, Ester-Carbonsäuren, beispielsweise Calciumstearoyllactylat, Laureth-6 Citrat und Natrium PEG-4 Lauramidcarboxylat, Ester, die durch Veresterung von Carbonsäuren mit Ethylenoxid, Glycerin, Sorbitan oder anderen Alkoholen entstehen,

Ether, beispielsweise ethoxylierte Alkohole, ethoxyliertes Lanolin, ethoxylierte Polysiloxane, propoxylierte POE Ether und Alkylpolyglycoside wie Laurylglucosid, Decylglycosid und Cocoglycosid.

Polysorbate

[0060] Geeignete Polysorbate sind beispielsweise:

- Polyoxyethylen(20)sorbitanmonolaurat (Tween 20, CAS-Nr. 9005-64-5)
- Polyoxyethylen(4)sorbitanmonolaurat (Tween 21, CAS-Nr. 9005-64-5)
- Polyoxyethylen(4)sorbitanmonostearat (Tween 61, CAS-Nr. 9005-67-8)
- Polyoxyethylen(20)sorbitantristearat (Tween 65, CAS-Nr. 9005-71 -4)
- Polyoxyethylen(20)sorbitanmonooleat (Tween 80, CAS-Nr. 9005-65-6)
- Polyoxyethylen(5)sorbitanmonooleat (Tween 81, CAS-Nr. 9005-65-5)
- Polyoxyethylen(20)sorbitantrioleat (Tween 85, CAS-Nr. 9005-70-3).

[0061] Besonders vorteilhaft sind insbesondere

- Polyoxyethylen(20)sorbitanmonopalmitat (Tween 40, CAS-Nr. 9005-66-7)
- Polyoxyethylen(20)sorbitanmonostearat (Tween 60, CAS-Nr. 9005-67-8).

Konditionierungsmittel

[0062] Als Konditionierungsmittel können beispielsweise alle Verbindungen verwendet werden, welche im International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook (Volume 4, Herausgeber: R. C. Pepe, J.A. Wenninger, G. N. McEwen, The Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association, 9. Auflage, 2002) unter Section 4 unter den Stichworten Hair Conditioning Agents, Humectants, Skin-Conditioning Agents, Skin-Conditioning Agents-Emollient, Skin-Conditioning Agents-Humectant, Skin-Conditioning Agents-Miscellaneous, Skin-Conditioning Agents-Occlusive und Skin Protectants aufgeführt sind sowie alle in der EP-A 934 956 (S.11–13) unter "water soluble conditioning agent" und „oil soluble conditioning agent" aufgeführten Verbindungen. Weitere vorteilhaft als Konditionierungsmittel verwendbare Substanzen stellen beispielsweise die nach INCI als Polyquaternium bezeichneten Verbindungen dar (insbesondere Polyquaternium-1 bis Polyquaternium-56). Zu den verwendbaren Substanzen zählen beispielsweise auch polymere quaternäre Ammoniumverbindungen, kationische Cellulosederivate und Polysaccharide.

[0063] Als Konditionierungsmittel können auch die in der folgenden Tabelle dargestellten Verbindungen verwendet werden.

Bezeichnung nach INCI	CAS-Nummer	Polymertyp	Beispiel (Handelsname)
Polyquaternium-2	CAS 63451-27-4	Urea, N, N', bis [3-(dimethylamino)propyl]-polymer mit 1,1'-oxybis(2-chloroethan)	Mirapol® A-15
Polyquaternium-5	CAS 26006-22-4	Acrylamid, Methacryloxyethyltriethylammoniummethosulfat	
Polyquaternium-6	CAS 26062-79-3	N,N-Dimethyl-N-2-propenyl-2-propenaminiumchlorid	Merquat®100
Polyquaternium-7	CAS 26590-05-6	N,N-Dimethyl-N-2-propenyl-2-propenaminiumchlorid, 2-Propenamid	Merquat®S
Polyquaternium-10	CAS 53568-66-4 55353-19-0 54351-50-7 68610-92-4 81859-24-7	Quaternäres Ammoniumsalz der Hydroxyethylcellulose	Celquat®SC-230M, Polymer JR 400
Polyquaternium-11	CAS 53633-54-8	Vinylpyrrolidon/dimethylaminoethyl-Methacrylat-Copolymer/Diethylsulfat-Reaktionsprodukt	Gafquat®755N
Polyquaternium-16	CAS 29297-55-0	Vinylpyrrolidon/vinylimidazolinium-methochlorid-Copolymer	Luviquat®HM552
Polyquaternium-17	CAS 90624-75-2	Quaternisierter wasserlöslicher Polyvinylalkohol	Mirapol®AD-1
Polyquaternium-19	CAS 110736-85-1		
Polyquaternium-20	CAS 110736-86-2	In Wasser dispergierbarer quaternisierter Polyvinylatedecylether	
Polyquaternium-21		Polysiloxanpolydimethylmethyldimethylammoniumacetat-Copolymer	Abil®B 9905
Polyquaternium-22	CAS 53694-17-0	Dimethyldiallylammoniumchlorid/Acrylsäure-Copolymer	Merquat®280

Polyquaternium-24	CAS 107897-23-5	Polymeres quaternäres Ammoniumsalz der Hydroxyethylcellulose	Quartisoft® LM-200
Polyquaternium-28	CAS 131954-48-8	Vinylpyrrolidon/Methacrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid-Copolymer	Gafquat® HS-100
Polyquaternium-29	CAS 92091-36-6, 148880-30-2	Chitosan, das mit Propylenoxid umgesetzt u. mit Epichlorhydrin quaternisiert wurde	Lexquat® CH
Polyquaternium-31	CAS 136505-02-7, 139767-67-7	Polymeres, quaternäres Ammoniumsalz, das durch die Umsetzung von DMAPA-Acrylate/Acrylsäure/Acrylonitrogens-Copolymeren u. Diethylsulfat hergestellt wird	Hypan® QT 100
Polyquaternium-32	CAS 35429-19-7	N,N,N-Trimethyl-2-((82-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy)-ethanaminiumchlorid, polymer mit 2-Propenamid	
Polyquaternium-37	CAS 26161-33-1		
Polyquaternium-44		Copolymeres quaternes Ammoniumsalz aus Vinylpyrrolidon und quaternisiertem Imidazolin	

Tabelle 3: Vorteilhaft als Konditionierungsmittel verwendbare Substanzen

[0064] Weitere vorteilhaft als Konditionierungsmittel verwendbare Substanzen sind beispielsweise Cellulose-derivate und quaternisierte Guargum Derivate, insbesondere Guar Hydroxypropylammoniumchlorid (z. B. Jaguar Excel®, Jaguar C 162® (Rhodia), CAS 65497-29-2, CAS 39421-75-5).

[0065] Auch nichtionische Poly-N-vinylpyrrolidon/Polyvinylacetat-Copolymere (z. B. Luviskol®VA 64 (BASF Aktiengesellschaft)), anionische Acrylat-Copolymere (z. B. Luviflex®Soft (BASF Aktiengesellschaft)), und/oder amphotere Amid/Acrylat/Methacrylat Copolymere (z. B. Amphomer® (National Starch)) können erfindungsgemäß vorteilhaft als Konditionierungsmittel eingesetzt werden.

Puderrohstoffe

[0066] Ein Zusatz von Puderrohstoffen kann allgemein vorteilhaft sein. Als Puderrohstoff können verschiedene Substanzen verwendet werden. Besonders bevorzugt wird der Einsatz von Talkum.

Farbstoffe

[0067] Als Farbstoffe kommen alle flüssigen oder in einem Lösungsmittel, z. B. im Anwendungsmedium löslichen Farbstoffe oder farbigen Substanzen in Betracht. Für Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- und Futtermittel werden bevorzugt Farbstoffe verwendet, die für die Verwendung an Mensch und Tier geeignet, d.h. die in der Regel keine gesundheitsschädlichen oder allergenen Wirkungen zeigen, und zugelassen sind. Beispiele für solche Farbstoffe sind in der Publikation "Kosmetische Färbemittel" der Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, veröffentlicht im Verlag Chemie, Weinheim, 1984, zusammengestellt. Die Verbindungen (V) können als Farbstoffe verwendet werden. Sofern die oben genannten Verbindungen (V) neben Farbstoffen verwendet werden, sollen diese Farbstoffe lediglich weitere Farbstoffe bedeuten, die die oben genannten Verbindungen (V) nicht umfassen.

Pigmente

[0068] Als Pigmente verwendbare Substanzen sind im Anwendungsmedium praktisch unlösliche farbige Substanzen und können anorganisch oder organisch sein. Auch anorganisch-organische Mischpigmente sind möglich. Bevorzugt sind anorganische Pigmente. Der Vorteil der anorganischen Pigmente ist deren ausgezeichnete Licht-, Wetter- und Temperaturbeständigkeit. Die anorganischen Pigmente können natürlichen Ursprungs sein, beispielsweise hergestellt aus Kreide, Ocker, Umbra, Grünerde, gebrannter Terra di Siena oder Graphit. Bei den Pigmenten kann es sich um Weißpigmente wie z. B. Titandioxid oder Zinkoxid, um Schwarzpigmente wie z. B. Eisenoxidschwarz, Buntpigmente wie z. B. Ultramarin oder Eisenoxid rot, um Glanzpigmente, Metalleffekt-Pigmente, Perlglanzpigmente sowie um Fluoreszenz- oder Phosphoreszenzpigmente handeln, wobei vorzugsweise mindestens ein Pigment ein farbiges, nichtweißes Pigment ist. Geeignet sind Metalloxide, -hydroxide und -oxidhydrate, Mischphasenpigmente, schwefelhaltige Silicate, Metallsulfide, komplexe Metallcyanide, Metallsulfate, -Chromate und -molybdate sowie die Metalle selbst (Bronze-Pigmente). Geeignet sind insbesondere Titandioxid (CI 77891), schwarzes Eisenoxid (CI 77499), gelbes Eisenoxid (CI 77492), rotes und braunes Eisenoxid (CI 77491), Manganviolett (CI 77742), Ultramarine (Natrium-Aluminiumsulfosilikate, CI 77007, Pigment Blue 29), Chromoxidhydrat (C177289), Eisenblau (Ferric Ferro-Cyanide, CI7751 0), Carmine (Cochineal). Besonders bevorzugt sind Perlglanz- und Farbpigmente auf Mica- bzw. Glimmerbasis welche mit einem Metalloxid oder einem Metalloxychlorid wie Titandioxid oder Wismutoxychlorid sowie gegebenenfalls weiteren farbgebenden Stoffen wie Eisenoxiden, Eisenblau, Ultramarine, Carmine etc. beschichtet sind und wobei die Farbe durch Variation der Schichtdicke bestimmt sein kann. Derartige Pigmente werden beispielsweise unter den Handelsbezeichnungen Rona[®], Colorona[®], Dichrona[®] und Timiron[®] (Merck) vertrieben. Organische Pigmente sind beispielsweise die natürlichen Pigmente Sepia, Gummigutt, Knochenkohle, Kasseler Braun, Indigo, Chlorophyll und andere Pflanzenpigmente. Synthetische organische Pigmente sind beispielsweise Azo-Pigmente, Anthrachinoide, Indigoide, Dioxazin-, Chinacridon-, Phthalocyanin-, Isoindolinon-, Perylen- und Perinon-, Metallkomplex-, Kaliblauf- und Diketopyrrolopyrrol-Pigmente.

Perlglanzmittel

[0069] Als Perlglanzmittel verwendbare Substanzen kommen solche Substanzen in Betracht, die einen Glanzeffekt erzeugen oder vermitteln können. Beispielsweise sind dies Alkylenglycolester, spezielle Ethylenglycoldiester; Fettsäurealkanolamide, speziell Kokosfettsäurediethanoamid; Partialglyceride, speziell Stearinsäuremonoglycerid; Ester von mehrwertigen, gegebenenfalls hydroxysubstituierte Carbonsäuren mit Fettalkoholen mit C₆-C₂₂ Kohlenstoffatomen, speziell langkettige Ester der Weinsäure; Fette, wie beispielsweise Fettalkohole, Fettketone, Fettaldehyde, Fettersäuren und Fettsäurecarbonate, die in Summe mindestens 24 Kohlenstoffatome aufweisen, speziell Lauron und Distearylether; Fettsäuren wie Stearinsäure, Hydroxystearinsäure oder Behensäure, Ringöffnungsprodukte von Olefinepoxiden mit C₁₂-C₂₂ Kohlenstoffatomen mit Fettalkoholen mit C₁₂-C₂₂ Kohlenstoffatomen und/oder Polyolen mit C₂-C₁₅ Kohlenstoffatomen und C₂-C₁₀ Hydroxylgruppen sowie deren Mischungen.

Verdickungsmittel

[0070] Verdickungsmittel sind Substanzen, die viskositätssteigernd wirken können. Beispielsweise können sie dafür verwendet werden die Viskosität einer Mischung zu erhöhen. Als Verdickungsmittel können beispielsweise vernetzte Polyacrylsäuren und deren Derivate, Polysaccharide und deren Derivate, wie Xanthangum, Agar-Agar, Alginate oder Tylosen, Cellulosederivate, z. B. Carboxymethylcellulose oder Hydroxycarboxymethylcellulose, Fettalkohole, Monoglyceride und Fettsäuren, Polyvinylalkohol und Polyvinylpyrrolidon verwendet werden. Bevorzugt werden nichtionische Verdicker eingesetzt.

Repellentwirkstoffe

[0071] Repellentwirkstoffe sind Verbindungen, die in der Lage sind, bestimmte Tiere, insbesondere Insekten, vom Menschen oder Tieren, beispielsweise Nutz- und Haustieren, abzuhalten oder zu vertreiben. Hierfür können beispielsweise verwendet werden: 2-Ethyl-1,3-hexandiol, N,N-Diethyl-m-toluamid etc. Geeignete hyperemisierung wirkende Stoffe, welche die Durchblutung der Haut anregen, sind z. B. ätherische Öle, wie Latschenkieferextrakt, Lavendelextrakt, Rosmarinextrakt, Wacholderbeerextrakt, Rosskastanienextrakt, Birkenblätterextrakt, Heublumenextrakt, Ethylacetat, Campher, Menthol, Pfefferminzöl, Rosmarinextrakt, Eukalyptusöl, etc. Geeignete keratolytisch und keratoplastisch wirkende Stoffe sind z. B. Salicylsäure, Kalziumthioglykolat, Thioglykolsäure und ihre Salze, Schwefel, etc. Geeignete Antischuppen-Wirkstoffe sind z. B. Schwefel, Schwefelpolyethylenglykolsorbitanmonooleat, Schwefelricinolphoxyethylat, Zinkpyrithion, Aluminiumpyrithion, etc. Geeignete Antiphlogistika, die Hautreizungen entgegenwirken, sind z. B. Allantoin, Bisabolol, Drago-

santol, Kamillenextrakt, Panthenol, etc.

Pharmazeutisch akzeptable Polymere

[0072] Als pharmazeutisch akzeptable Polymere kommen beispielsweise kationische Polymere mit der Bezeichnung Polyquaternium nach INCI, z. B. Copolymere aus Vinylpyrrolidon/N-Vinylimidazoliumsalzen (Luviquat FC, Luviquat HM, Luviquat MS, Luviquat&commat, Care), Copolymere aus N-Vinylpyrrolidon/Dimethylaminoethylmethacrylat, quaternisiert mit Diethylsulfat (Luviquat PQ 11), Copolymere aus N-Vinylcaprolactam/N-Vinylpyrrolidon/N-Vinylimidazoliumsalzen (Luviquat E Hold), kationische Cellulosederivate (Polyquaternium-4 und -10), Acrylamidocopolymere (Polyquaternium-7) und Chitosan in Betracht.

[0073] Geeignete kationische (quaternisierte) Polymere sind auch Merquat (Polymer auf Basis von Dimethyldiallylammoniumchlorid), Gafquat (quaternäre Polymere, die durch Reaktion von Polyvinylpyrrolidon mit quaternären Ammoniumverbindungen entstehen), Polymer JR (Hydroxyethylcellulose mit kationischen Gruppen) und kationische Polymere auf pflanzlicher Basis, z. B. Guarpolymere, wie die Jaguar[®]-Marken der Firma Rhodia.

[0074] Weitere als Polymere verwendbare Substanzen sind neutrale Polymere, wie Polyvinylpyrrolidone, Copolymere aus N-Vinylpyrrolidon und Vinylacetat und/oder Vinylpropionat, Polysiloxane, Polyvinylcaprolactam und andere Copolymere mit N-Vinylpyrrolidon, Polyethylenimine und deren Salze, Polyvinylamine und deren Salze, Cellulosederivate, Polyasparaginsäuresalze und Derivate. Dazu zählt beispielsweise Luviflex[®] 0 Swing (teilverseiftes Copolymerisat von Polyvinylacetat und Polyethylenglykol, Firma BASF Aktiengesellschaft).

[0075] Geeignete Polymere sind auch nichtionische, wasserlösliche bzw. wasserdispergierbare Polymere oder Oligomere, wie Polyvinylcaprolactam, z. B. Luviskol[®] 0 Plus (BASF), oder Polyvinylpyrrolidon und deren Copolymere, insbesondere mit Vinylestern, wie Vinylacetat, z. B. Luviskol[®] 0 VA 37 (BASF), Polyamide, z. B. auf Basis von Itaconsäure und aliphatischen Diaminen, wie sie z. B. in der DE-A-43 33 238 beschrieben sind.

[0076] Geeignete Polymere sind auch amphotere oder zwitterionische Polymere, wie die unter den Bezeichnungen Amphomer[®] (National Starch) erhältlichen Octylacrylamid/Methylmethacrylat/tert.-Butylaminoethylmethacrylat-Hydroxypropylmethacrylat-Copolymere sowie zwitterionische Polymere, wie sie beispielsweise in den deutschen Patentanmeldungen DE 39 29 973, DE 21 50 557, DE 28 17 369 und DE 37 08 451 offenbart sind. Acrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid/Acrylsäure- bzw. -Methacrylsäure-Copolymerisate und deren Alkali- und Ammoniumsalze sind bevorzugte zwitterionische Polymere. Weiterhin geeignete zwitterionische Polymere sind Methacroylethylbetain/Methacrylat-Copolymere, die unter der Bezeichnung Amersette[®] (AMERCHOL) im Handel erhältlich sind, und Copolymere aus Hydroxyethylmethacrylat, Methylmethacrylat, N,N-Dimethylaminoethylmethacrylat und Acrylsäure (Jordapon (D)).

[0077] Geeignete Polymere sind auch nichtionische, siloxanhaltige, wasserlösliche oder -dispergierbare Polymere, z. B. Polyethersiloxane, wie Tegopren[®] 0 (Firma Goldschmidt) oder Besi&commat (Firma Wacker).

Feststoffe oder Flüssigkeiten oder deren Mischungen:

[0078] Der Ausdruck Feststoffe oder Flüssigkeiten oder deren Mischungen ist sehr breit zu verstehen. Hierunter sind, mit Ausnahme von Antioxidantien, Mischungen (M1) und (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel, Carotinoid-Formulierungen, Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- und Futtermitteln, prinzipiell alle Feststoffe oder Flüssigkeiten oder deren Mischungen zu verstehen, die natürlich vorkommen oder künstlich herstellbar sind. Nicht umfasst sind die natürlichen Quellen der Verbindungen (V). Umfasst werden darunter bevorzugt alle handelbaren Produkte. Produkte sind zum einen Grund- und Vorstufenprodukte, die zur Herstellung von Verkaufsprodukten dienen können und die Verkaufsprodukte selber. Nach einer der bevorzugten Ausführungsformen sind hierunter Klebstoffe zu verstehen. Nach einer anderen bevorzugten Ausführungsform sind hierunter Lacke, Farben und andere Farbstoffe zu verstehen. In einer anderen Ausführungsform sind Feststoffe oder Flüssigkeiten oder deren Mischungen Lösemittel, Monomere, Oligomere und Polymere. Weitere Ausführungsformen können Kraftstoffe und Mineralöle sein. Ausführungsformen können auch Bauchemikalien und Baustoffe sein. Ausführungsformen sind auch Chemikalien für die Landwirtschaft, beispielsweise Pflanzenschutz- oder Düngemittel. In einer weiteren Ausführungsform sind es Dispersionen und in einer anderen beispielhaften Ausführungsform gefärbte Papiere.

Herstellung der Verbindungen (V)

[0079] Die Verbindungen (V) gehören in die Substanzklasse der aromatischen Carotinoide, die in der Natur weit verbreitet sind und in einer großen Variabilität vorkommen. Carotinoide werden von vielen photosynthetisch aktiven und einigen photosynthetisch inaktiven Organismen hergestellt. Der biochemische Produktionsweg bis zur Carotinoid Grundstruktur ist gut untersucht und ist für den Großteil der Organismen gleich (Armstrong, G., 1999, in D. H. R. Barton & K. Nakanishi, *Comprehensive natural products chemistry*, Vol. 2, 321–352).

[0080] Unter natürlichen Umständen kommt 3,3'-Dihydroxyisorenieratin in Mikroorganismen wie *Streptomyces mediolani* oder *Brevibacterium linens* vor. In *Brevibacterium linens* kommt es zusammen mit seinen biochemischen Vorstufen (Isorenieraten und 3-hydroxy-isorenieraten) vor und ist für die gelbrötliche Färbung des Bakteriums verantwortlich (Kohl et al., 1983, *Phytochemistry* 22, 207-210). *Brevibacterium linens* wiederum ist ein Bestandteil der komplex zusammengesetzten Bakterien-schmierer auf Rotschmierkäsen z. B. Limburger, Münster, Brick, Tilsiter und Appenzeller und kann von dort isoliert werden. Um das Auffinden 3,3'-Dihydroxyisorenieratin enthaltender Kolonien zu erleichtern, kann man ausnutzen, dass es mit Alkali reagiert. Die resultierende Ionisierung des phenolischen Rings hat einen bathochromen Effekt zur Folge, der zu einer Farbänderung von gelb-orange zu rosa-violett führt (Ratray, F.P., Fox, P.F. 1999, *Journal of Dairy Science*, 82, 891–909).

[0081] 3,3'-Dihydroxyisorenieratin kann auf verschiedenen Wegen hergestellt werden. Bevorzugt wurde bislang die Isolation aus Mikroorganismen. DE 18 08 514 offenbart ein Verfahren zur Herstellung von 3,3'-Dihydroxyisorenieratin. Bei dem Verfahren wird ein 3,3'-Dihydroxyisorenieraten produzierender Organismus (*Streptomyces mediolani*) in Kultur angezogen und als getrocknetes und gemahlene Zellpulver Futtermittel zugesetzt wird. Alternativ kann ein Extrakt dieses Organismus, der 3,3'-Dioxyisorenieratin enthält, verwendet werden.

[0082] In WO 2005/007826 A2 wird ein Verfahren beschrieben, mit dessen Hilfe zyklische Carotinoide durch Biokonversion in Aryl-Carotinoiden umgewandelt werden. Hierzu wird ein codon-optimiertes Gen einer Carotin-Desaturase in einer Gram negativen Wirtszelle exprimiert. Mit diesem Verfahren kann Isorenieraten hergestellt werden, welches als Vorstufe für die Produktion von 3,3'-Dihydroxyisorenieratin fungieren kann.

[0083] In einer wissenschaftlichen Publikation wurde ein Gen für eine Cytochrom P450 Monooxygenase aus *Brevibacterium aurantiacum* beschrieben, dessen Genprodukt mit hoher Wahrscheinlichkeit die Biokonversion von Isorenieraten zu 3,3'-Dihydroxyisorenieratin durchführt (Dufosse, L et al., *The last Stepp in the biosynthesis of aryl carotenoids in the cheese ripening bacteria Brevibacterium linens ATCC 9175 (Brevibacterium aurantiacum sp. Nov.) involves a cytochrome P450 Monooxygenase*, *Food Research International*, 2005, 38, 967–973).

[0084] Alternativ kann 3,3'-Dihydroxyisorenieratin synthetisiert werden. Mögliche Synthesewege werden in den Schriften EP 06116819.1 und EP 06116816.7 beschrieben.

[0085] Durch Oxidation kann 3,3'-Dihydroxyisorenieratin in das blaue 3,3'-Dihydroxyisorenieratin-1-quinon (II) überführt werden. Es versteht sich daher von selbst, dass die Zwischenstufe dieser Reaktionen, das 3-Hydroxyisorenieratin-3'-quinon sowohl in 3,3'-Dihydroxyisorenieratin als auch in 3,3'-Dihydroxyisorenieratin-1-quinon oder deren Mischungen vorkommen kann. Die Herstellung von 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin-1-quinon (III) und 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin (IV) ist in der Dissertation von Markus Schmidt (Universität Düsseldorf, 2001, Seite 35 ff) beschrieben.

[0086] Die in den erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1 oder (M2), Zubereitungen, Färbemitteln, Vesikeln, Carotinoid-Formulierungen, Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- und Futtermitteln oder der Feststoffe oder Flüssigkeiten oder der Mischungen enthaltenen oder für deren Herstellung verwendeten Verbindungen (V) oder deren Mischungen, insbesondere das verwendete 3,3'-Dihydroxyisorenieratin können durch den natürlichen oder beeinflussten Stoffwechsel eines Organismus hergestellt worden oder ganz oder teilweise synthetisiert worden sein. Stoffwechsel von Organismen können beispielsweise durch spezielle Fermentationstechniken wie Biokatalyse oder gentechnische Manipulation beeinflusst werden.

[0087] Die Verbindungen (V), werden vorteilhaft in angereicherter Form und/oder in reiner Form verwendet. Dies gilt insbesondere für Verbindung (I), ganz besonders für 3,3'-Dihydroxyisorenieratein. Als angereicherte Form ist hierbei eine Konzentration der jeweils betrachteten Verbindung zu verstehen, die höher als die Konzentration ist, in der die jeweilige Verbindung in ihrer natürlichen Quelle, beispielsweise in *Streptomyces me-*

diolani oder *Brevibacterium linens* vorkommt. Stehen mehrere natürliche Quellen der Verbindungen (V) zur Verfügung, so bezieht sich die Konzentration jeweils auf die natürliche Quelle oder Quellen, aus denen angereichert wurde. In der angereicherten Form liegt diese Konzentration bevorzugt 2x, 3x, 4x, 5x, 6x, 7x, 8x, 9x, 10x, 20x, 30x, 40x, 50x, 60x, 70x, 80x, 90x, 100x oder mehr als 100x höher. In reiner Form liegen die Verbindungen (V) mit einer Reinheit im Bereich von 1 bis 100 % Gew.-%, bevorzugt 10 bis 100 %, besonders bevorzugt in einem Bereich von 30 bis 100 %, ganz besonders bevorzugt von 50 bis 100 % und meist bevorzugt von 75 bis 100 % bezogen auf das Gesamtgewicht der jeweils oben genannten Verbindungen vor. Besonders bevorzugt werden Kristalle der jeweiligen Verbindungen (V) mit einer Reinheit von größer 75 Gew.-%, bevorzugt von größer 90 Gew.-%, besonders bevorzugt größer 95 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt größer 98 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der jeweiligen Kristalle eingesetzt.

[0088] Die Verbindungen (V) oder deren Mischungen, die aus natürlicher Quelle stammen, können in Mischung mit weiteren Carotinoiden und Phospholipiden vorkommen. Der Gehalt weiterer Carotinoide mit Ausnahme der Verbindungen (V) und Phospholipide für jede der Verbindungen (V) ist bevorzugt unterhalb eines Gewichtsprozents von 95 %, 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, 40% 30%, 20%, 10%, 5%, 1 %, 0,5% oder 0,05% bezogen auf das Gesamtgewicht der jeweiligen Verbindung.

[0089] Besonders vorteilhaft werden sie mit einem geringen Phospholipidgehalt, der näherungsweise über den Phosphorgehalt bestimmt werden kann, verwendet. Der Phosphorgehalt sollte, insbesondere für die Verbindungen (V), die in Carotinoid-Formulierungen verwendet werden, kleiner als 2 Gew.-%, vorteilhaft kleiner 1,0 Gew.-%, bevorzugt kleiner 0,5 Gew.-%, besonders bevorzugt kleiner 0,1 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt kleiner 0,02 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge der Carotinoid-Formulierung sein.

Antioxidantien

[0090] Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind Antioxidantien, enthaltend mindestens eine Isorenieratin-Verbindung (I). Weiterhin können die erfindungsgemäßen Antioxidantien eine oder mehrere der Isorenieratin-Verbindungen (I) enthalten. Nach einer der bevorzugten Ausführungsformen enthalten die erfindungsgemäßen Antioxidantien nur eine Isorenieratin-Verbindung (I). Besonders bevorzugt wird 3,3'-Dihydroxyisorenieratin als erfindungsgemäßes Antioxidans verwendet. Nach einer anderen bevorzugten Ausführungsform, kann das erfindungsgemäße Antioxidans neben einem oder mehreren Isorenieratin-Verbindungen (I) zusätzlich andere Stoffe enthalten. Vorteilhaft sind beispielsweise andere Antioxidantien, Peroxidzersetzer, Radikalzersetzer oder andere Carotinoide. Beispielsweise können neben den Isorenieratin-Verbindungen (I) ein oder mehrere der Verbindungen (II) bis (IV) in den erfindungsgemäßen Antioxidantien enthalten sein. Darunter enthalten die erfindungsgemäßen Antioxidantien bevorzugt beispielsweise eine Mischung (M1), enthaltend mindestens eine Isorenieratin-Verbindung (I) und 3,3'-Dihydroxyisorenieratin-1-quinon (II) oder 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin-1-quinon (III) oder Mischungen von diesen, oder Mischung (M2), enthaltend, 3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin(IV) und mindestens eine Isorenieratin-Verbindung (I) oder eine Mischung (M1).

[0091] Die erfindungsgemäßen Antioxidantien können aus einem Antioxidansbestandteil oder aus mehreren Antioxidansbestandteilen bestehen. Diese Antioxidansbestandteile sind die oben erwähnten Verbindungen (V), bevorzugt 3,3'-Dihydroxyisorenieratin, deren Mischungen und andere Stoffe, beispielsweise andere Antioxidantien, Peroxidzersetzer, Radikalzersetzer, organische und anorganische Lösungsmittel, Öle, Fette oder Wachse. Für die Herstellung der erfindungsgemäßen Antioxidantien können die Antioxidansbestandteile in angereicherter, reiner oder kristalliner Form verwendet werden. Die Antioxidansbestandteile können hierbei in fester Form oder in einem geeigneten Lösungsmittel vorliegen. Geeignete Lösungsmittel sind beispielsweise organische oder anorganische Lösungsmittel oder Fette, Öle und Wachse. Bevorzugt sind hierbei organische oder anorganische Lösungsmittel, Fette, Öle und Wachse, die dermocosmetisch, pharmazeutisch, für den menschlichen oder für den tierischen Verzehr oder für mehrere von diesen Zwecken zugelassen sind. Die Antioxidansbestandteile können in einem Schritt oder in mehreren Schritten vermischt werden. Wurde mindestens ein flüssiger Antioxidansbestandteil verwendet, so kann das Antioxidans anschließend getrocknet oder so belassen werden.

[0092] Die Menge der jeweiligen Verbindung, ausgewählt aus den Verbindungen (V), zu den anderen Antioxidansbestandteilen kann, je nach Anzahl der Antioxidansbestandteile und dem Verwendungszweck und gewünschten Eigenschaften des Antioxidans, variiert werden. Es kann beispielsweise im Bereich von 0,01 %, 0,05 %, 1 %, 5 %, 10 %, 20%, 30 %, 40 %, 50%, 60%, 70 %, 80 %, 90 %, 95 % oder 100 Gew.-% bezogen auf das jeweilige Gesamtgewicht liegen. Die Mengenverhältnisse der anderen Antioxidansbestandteile ist gleichfalls sehr variabel und kann für jeden weiteren Antioxidansbestandteil in den gleichen Bereichen schwanken.

[0093] Die erfindungsgemäßen Antioxidantien können in einem Verfahren zur Herstellung von Mischungen, Zuberreitungen, Färbemitteln, Vesikel, Carotinoid-Formulierungen, Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- oder Futtermitteln, Gelatinekapseln oder anderen Feststoffen oder Flüssigkeiten oder Mischungen davon verwendet werden.

Mischungen (M1) und M2)

[0094] Ein weiterer Gegenstand der Erfindung sind Mischungen (M1), enthaltend mindestens eine Isorenieratin-Verbindung (I) und 3,3'-Dihydroxyisorenieratin-1-quinon (II) oder 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin-1-quinon (III) oder Mischungen von diesen oder Mischungen (M2), enthaltend 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin(IV) und mindestens eine Isorenieratin-Verbindung (I) oder eine Mischung (M1). Bevorzugt enthalten die Mischungen (M1) oder (M2) 3,3'-Dihydroxyisorenieratin.

[0095] Die erfindungsgemäßen Mischungen (M1) oder (M2) können aus einem Mischungsbestandteil oder aus mehreren Mischungsbestandteilen bestehen. Diese Mischungsbestandteile sind Verbindungen (V), bevorzugt 3,3'-Dihydroxyisorenieratin, deren Mischungen und andere Stoffe, beispielsweise andere Antioxidantien, Peroxidzersetzer, Radikalzersetzer, organische und anorganische Lösungsmittel, Öle, Fette oder Wachse. Andere Stoffe sind beispielsweise Für die Herstellung der Mischungen (M1) oder (M2) können die Mischungsbestandteile können in angereicherter, reiner oder kristalliner Form verwendet werden. Die Mischungsbestandteile können hierbei in fester Form oder in einem geeigneten Lösungsmittel vorliegen. Geeignete Lösungsmittel sind beispielsweise organische oder anorganische Lösungsmittel oder Fette, Öle und Wachse. Bevorzugt sind hierbei organische oder anorganische Lösungsmittel, Fette, Öle und Wachse, die dermocosmetisch, pharmazeutisch, für den menschlichen oder für den tierischen Verzehr oder für mehrere von diesen Zwecken zugelassen sind. Die Mischungsbestandteile können in einem Schritt oder in mehreren Schritten vermischt werden. Wurde mindestens ein flüssiger Mischungsbestandteil verwendet, so können die Mischungen (M1) oder (M2) anschließend getrocknet oder so belassen werden.

[0096] Die Menge der jeweiligen Verbindung, ausgewählt aus den Verbindungen (V), zu den anderen Mischungsbestandteilen kann, je nach Anzahl der Mischungsbestandteile und dem Verwendungszweck und gewünschten Eigenschaften der Mischungen (M1) oder (M2), variiert werden. Es kann beispielsweise im Bereich von 0,01 %, 0,05 %, 1 %, 5 %, 10 %, 20%, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 95 % oder 100 Gew.-% bezogen auf das jeweilige Gesamtgewicht liegen. Die Mengenverhältnisse der anderen Mischungsbestandteile ist gleichfalls sehr variabel und kann für jeden weiteren Mischungsbestandteil in den gleichen Bereichen schwanken.

[0097] Die Verbindungen (V) bzw. die Mischungen (M1) oder (M2) eignen sich zur Herstellung von Mischungen, bei denen Stoffeigenschaften positiv kombiniert bzw. beeinflusst werden sollen. Wird beispielsweise neben einer hohen antioxidativen Wirkung auch auf einen bestimmten Farbeindruck Wert gelegt, so können beispielsweise das 3,3'-Dihydroxyisorenieratin auch als Mischung mit dem blauen 3,3'-Dihydroxyisorenieratin-1-quinon (II) oder mit dem roten BHT-Carotinoid (IV) oder 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin-1-quinon (III) oder anderen Isorenieratin-Verbindungen (I) oder anderen Carotinoiden oder mit Mischungen von diesen verwendet werden. Aufgrund der unterschiedlichen Färbung und der hohen antioxidativen Wirkung ist es möglich verschiedene Mischungen (M1) oder (M2) mit unterschiedlicher Färbung und antioxidativer Wirkung herzustellen. Die Mischungen (M1) oder (M2) können für viele Zwecke verwendet werden und müssen in ihrer Zusammensetzung für an den jeweiligen Zweck angepasst werden. Durch die Zusammensetzung der Mischungen (M1) oder (M2) können nicht nur die antioxidative Wirkung oder die Färbung, sondern beispielsweise auch die gesundheitlichen Eigenschaften positiv beeinflusst, oder die Eigenschaften von Vesikeln, beispielsweise ihre Stabilität oder Färbung variiert werden.

[0098] Die Mischungen (M1) oder (M2) eignen sich zur Herstellung von Zuberreitungen, Färbemitteln, Vesikel, Carotinoid-Formulierungen, Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- oder Futtermitteln, Gelatinekapseln oder anderen Feststoffe oder Flüssigkeiten oder deren Mischungen

Zubereitungen

[0099] In einer weiteren Ausführungsform werden die erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen Dermokosmetika, Nahrungs- oder Futtermitteln, Feststoffen oder Flüssigkeiten oder Mischungen von diesen zugesetzt. Für diesen Zweck können sie in Zubereitungen vorliegen. Als Beispiele für solche Zubereitungen können genannt werden: Aminosäure- oder Vitaminkonzentrate aber auch Aromen.

[0100] Die Zuberreitungen können Zubereitungen von Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen sein und können als fertige Mischung oder als Zusammenstellung von Zubereitungsbestandteilen, die vor ihrer Anwendung gemischt werden, vorkommen. Diese Zusammenstellungen können die Zubereitungsbestandteile jeweils getrennt oder eine oder mehrere Zubereitungsbestandteile getrennt von einer Mischung weiterer Zubereitungsbestandteile beinhalten. Die Zubereitungsbestandteile können einzeln oder in Mischungen von einem oder mehreren Zubereitungsbestandteilen und evtl. weiterer Stoffe wie Lösungsmittel, zum gleichen Zeitpunkt oder verschiedenen Zeitpunkten den Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- oder Futtermitteln, Feststoffen oder Flüssigkeiten oder Mischungen davon zugegeben werden.

[0101] Als Zubereitungsbestandteil wird hierbei jede Verbindung oder Stoff verstanden, der in der Zubereitung enthalten ist. Beispiele solcher Zubereitungsbestandteile sind beispielsweise die Verbindungen (V), andere Carotinoide, weitere Antioxidantien, Mineralien, Enzyme, Vitamine, organische Säuren, Spurenelemente, Vitamine, Enzyme, Aminosäuren, Mineralstoffe, oder Hilfsmittel wie Emulgatoren, Stabilisatoren, Konservierungsmittel, Antbackmittel, Lösungsmittel und/oder Geschmacksverstärker.

[0102] Die Zubereitungsbestandteile können dabei beispielsweise in Form von Flüssigkeiten, Dispersionen, Suspensionen oder als Feststoff und in gleicher oder verschiedener angereicherter, reiner oder kristalliner Form vorliegen.

[0103] Die Wahl der Zubereitungsbestandteile richtet sich dabei nach dem gewählten Einsatzgebiet der Zubereitungen. Für dermatokosmetische oder pharmazeutische Zubereitungen können die Zubereitungsbestandteile aus allen für dermatokosmetische oder pharmazeutische Zubereitungen geeigneten Stoffen bestehen. Für Nahrungs- oder Futtermittel vorgesehene Zubereitungen können allen für die menschliche oder tierische Ernährung unbedenklichen und/oder zugelassenen Stoffen oder Stoffgemischen bestehen. Diese können natürlichen oder synthetischen Ursprungs sein.

[0104] Beispiele für in Betracht kommende Vertreter der genannten Substanzklassen können den jeweils geltenden Listen für Lebensmittelzusatzstoffe nach Europäischer Vorschrift entnommen werden, z. B. der derzeit geltenden EG Richtlinie 95/2/EG.

[0105] Diese Zubereitungsbestandteile werden den Zubereitungen, gemäß ihrer unterschiedlichen Eigenschaften und in Abhängigkeit vom gewählten Einsatzgebiet, in unterschiedlichen Mengen beigefügt. Die in Abhängigkeit vom gewählten Einsatzgebiet sinnvollen Kombinationen der Substanzklassen sowie die quantitativen Mischungsverhältnisse sind dem Fachmann bekannt. Die hier aufgeführten Beispiele für Zubereitungsbestandteile eignen sich besonders für Zubereitungen für Nahrungs- und Futtermittel, können aber auch in Dermokosmetika insbesondere in Mitteln für die Mund-, Zahn-, oder Zahnersatzpflege oder in Pharmazeutika verwendet werden, sofern sie für diese Verwendungen zugelassen sind.

[0106] In einer Ausführungsform werden die Zubereitungen unabhängig von den Nahrungs- oder Futtermitteln als Flüssigkeit, Pulver, Tablette, Kapsel oder Suspension dem menschlichen oder tierischen Organismus zusätzlich bzw. getrennt von den normalen Nahrungs- oder Futtermitteln verabreicht werden.

[0107] Als Zubereitungsbestandteile kommen beispielsweise Vitamine in Betracht.

[0108] Bevorzugte Vitamine sind: Vitamin A (Retinol), Vitamin D (Calciferole), Vitamin E (Tocopherole und Tocotrienole), Vitamin K (Phyllochinone und Menachinone), wobei die Vitamine A und E bevorzugt sind.

[0109] Insbesondere für Zubereitungen für Nahrungs- und Futtermittel können auch Enzyme enthalten. Beispielhaft seien genannt: Amylasen, Proteasen und Invertasen.

[0110] Als Zubereitungsbestandteil in Betracht kommende Aminosäuren sind z. B. Glutaminsäure, L-Carnitin, L-Glutamin, L-Taurin, L-Asparaginsäure, L-Glycin, L-Lysin, DL-Phenylalanin, L-Tryptophan, Tyrosin, L-Arginin, L-Cystein, L-Leucin, DL-Methionin, L-Alanin, L-Serin, L-Threonin, L-Citrullin, L-Valin, L-Histidin, L-Isoleucin, L-Ornithin oder L-Prolin.

[0111] Besonders bevorzugt sind die essentiellen Aminosäuren wie z. B. L-Isoleucin, L-Leucin, L-Lysin, DL-Methionin, DL-Phenylalanin, L-Threonin, L-Tryptophan und L-Valin, ganz besonders bevorzugt sind die in der Tierernährung wichtigen Aminosäuren L-Lysin, DL-Methionin oder L-Threonin.

[0112] Bevorzugte Mineralstoffe für Nahrungs- und Futtermittel sind z. B. Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium, Phosphor, Eisen und Zink.

[0113] Geeignete Spurenelemente sind: Chrom, Eisen, Fluor, Jod, Kobalt, Kupfer, Mangan, Molybdän, Nickel, Selen, Vanadium, Zink oder Zinn.

[0114] Bevorzugt verwendete organischen Säuren für Nahrungs- und Futtermittel sind z. B. Ameisensäure, Propionsäure, Milchsäure, Essigsäure und Zitronensäure, besonders bevorzugt sind Ameisensäure, Propionsäure oder Milchsäure.

[0115] Weitere mögliche Zubereitungsbestandteile, besonders für Nahrungs- und Futtermittel sind Geschmacksverstärker. Unter Geschmacksverstärker in Sinne dieser Erfindung werden natürlich vorkommende oder künstlich hergestellte Substanzen verstanden, die den Geschmack von Lebensund Futtermitteln abrunden oder zu verstärken vermögen.

[0116] Als Geschmacksverstärker können beispielsweise auch Aromen verwendet werden, die die Verbindungen (V) nicht enthalten. Beispielhaft seien genannt: E 620 Glutaminsäure, E 621 Mononatriumglutamat, E 622 Monokaliumglutamat, E 623 Calciumdiglutamat, E 624 Monoammoniumglutamat, E 625 Magnesiumdiglutamat, E 626 Guanylsäure, E 627 Dinatriumguanylat, E 628 Dikaliumguanylat, E 629 Calciumguanylat, E 630 Inosinsäure, E 631 Dinatriuminosinat, E 632 Dikaliuminosinat, E 633 Dicalciuminosinat, E 634 Calcium-5-ribonucleotid, E 635 Dinatrium-5-ribonucleotid, E 640 Glycin und E 650 Zinkacetat.

[0117] Bei den im folgenden aufgeführten E-Nummern handelt es sich um die in der Richtlinie 95/2/EWG gebräuchliche Bezeichnung für Lebensmittelzusatzstoffe.

[0118] Als weitere Antioxidantien können z. B. eingesetzt werden, Ascorbinsäure (Vitamin C, E 300), Natrium-L-Ascorbat (E 301), Calcium-L-Ascorbat (E 302), Ascorbylpalmitat (E 304), Butylhydroxyanisol (E 320), Butylhydroxytoluol (E 321), Calcium-Dinatrium-EDTA (E 385), Gallate wie z. B. Propylgallat (E 310), Octylgallat (E 311), Dodecylgallat (Laurylgallat) (E 312), Isoascorbinsäure (E 315), Natriumisoascorbat (E 316), Lecithin (E 322), Milchsäure (E 270), Mehrfach-Phosphate z. B. Diphosphate (E 450), Triphosphate (E 451), Polyphosphate (E 452), Schwefeldioxid (E 220), Natriumsulfit (E 221), Natriumbisulfit (E 222), Natriumdisulfit (E 223), Kaliumsulfit (E 224), Calciumsulfit (E 226), Calciumhydrogensulfit (E 227), Kaliumbisulfit (E 228), Selen, Tocopherole (Vitamin E, E 306) wie z. B. Alpha-Tocopherol (E 307), Gamma-Tocopherol (E 308), Delta-Tocopherol (E 309) und alle Tocotrienole, Zinn-II-Chlorid (E 512), Zitronensäure (E 330), Natriumcitrat (E 331), Carotinoide, Vitamin A sowie Kaliumcitrat (E 332). Als Vitamine kommen sowohl fettlösliche als auch wasserlösliche Vitamine in Betracht. Bei den fettlöslichen Vitaminen sind beispielsweise zu nennen: Vitamin B1 (Thiamin), Vitamin B2 (Riboflavin), Vitamin B5 (Pantothensäure), Vitamin B6 (Pyridoxin), Vitamin B12 (Cobalamin), Vitamin C (Ascorbinsäure), Vitamin H (Biotin), Folsäure und Niacin, wobei die Vitamine B2 und C bevorzugt sind.

[0119] Für Nahrungs- und Futtermittel geeignete Emulgatoren können beispielsweise folgende Substanzen verwendet werden: E 420 Sorbit, E 420ii Sorbitsirup, E 421 Mannit, E 422 Glycerin, E 431 Polyoxyethylen(40)stearat, E 432 Polyoxyethylen-sorbitan-monolaurat/Polysorbat 20, E 433 Polyoxyethylen-sorbitan-monoleat/Polysorbat 80, E 434 Polyoxyethylen-sorbitan-monopalmitat/Polysorbat 40, E 435 Polyoxyethylen-sorbitan-monostearat/Polysorbat 60, E 436 Polyoxyethylen-sorbitan-tristearat/Polysorbat 65, E 440 Pektine, E 440i Pektin, E 440ii Amidiertes Pektin, E 442 Ammoniumphosphatide, E 444 Saccharose-acetat-isobutytrat, E 445 Glycerinester aus Wurzelharz, E 450 Diphosphate, E 450i Dinatriumdiphosphat, E 450ii Trinatriumdiphosphat, E 450iii Tetranatriumdiphosphat, E 450iv Dikaliumdiphosphat, E 450v Tetrakaliumdiphosphat, E 450vi Dicalciumdiphosphat, E 450vii Calciumdihydrogendiphosphat, E 451 Triphosphate, E 451i Pentanatriumtriphosphat, E 45111 Pentakaliumtriphosphat, E 452 Polyphosphate, E 452i Natriumpolyphosphat, E 452ii Kaliumpolyphosphat, E 452iii Natriumcalciumpolyphosphat, E 452iv Calciumpolyphosphat, E 460 Cellulose, E 460i mikrokristalline Cellulose, E 460ii Cellulosepulver, E 461 Methylcellulose, E 463 Hydroxypropylcellulose, E 464 Hydroxypropylmethylcellulose, E 465 Methylethylcellulose, E 466 Carboxymethylcellulose, E 469 enzymatisch hydrolysierte Carboxymethylcellulose, E 470a Natrium-, Kalium- und Calciumsalze von Fettsäuren, E 470b Magnesiumsalze von Fettsäuren, E 471 Mono- und Diglyceriden von Fettsäuren, E 472a Essigsäureester von Mono- und Diglyceriden von Fettsäuren, E 472b Milchsäureester von Mono- und Diglyceriden von Fettsäuren, E 472c Zitronensäureester von Mono- und Diglyceriden von Fettsäuren, E 472d Weinsäureester von Mono- und Diglyceriden von Fettsäuren, E 472e Mono- und Diacetylweinsäureester von Mono- und Diglyceriden von Fettsäuren, E 472f gemischte Essig- und Weinsäureester von Mono- und Diglyceriden von Fettsäuren, E 473 Zuckerester von Fettsäuren, E 474 Zuckerglyceride, E 475 Polyglycerinester von Fettsäuren, E 476 Polyglycerin-Polyricinoleat, E 477 Propylenglycolester von Fettsäuren, E 479 Thermoxydiertes Sojaöl mit Mono- und

Diglyceriden von Fettsäuren, E 481 Natriumstearoyl-2-lactylat, E 482 Calciumstearoyl-2-lactylat, E 483 Stearylitartrat, E 491 Sorbitanmonostearat, E 492 Sorbitantristearat, E 493 Sorbitanmonolaurat, E 494 Sorbitanmonooleat oder E 495 Sorbitanmonopalmitat.

[0120] Unter Stabilisatoren sind im Sinne der Erfindung insbesondere Substanzen zu verstehen, die die Konsistenz oder die Zusammensetzung von Nahrungs- und Futtermitteln erhalten. Beispielhaft seien genannt: Ascorbinsäure (E 300), Carbamit (E 927b), Eisen-II-laktat (E 585), Eisenglukonat (E 579), Glycerinester (E 445), Lezithin (E 322), Meta-Weinsäure (E 353), Pektin (E 440), Saccharose-acetat-isobutyrat (E 444) und Zinn-II-Chlorid (E 512)

[0121] Konservierungsmittel sind Stoffe die die Haltbarkeit insbesondere von Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- und Futtermitteln verlängern, indem sie sie vor den schädlichen Auswirkungen von Mikroorganismen schützen. Beispielhaft seien genannt: E 200 Sorbinsäure, E 201 Natriumsorbat, E 202 Kaliumsorbat, E 203 Calciumsorbat, E 210 Benzoesäure, E 211 Natriumbenzoat, E 212 Kaliumbenzoat, E 213 Calciumbenzoat, E 214 Ethyl-p-hydroxybenzoat/PHB-Ester, E 215 Natrium-ethyl-p-hydroxybenzoat/PHB-Ethylester Natriumsalz, E 216 Propyl-p-hydroxybenzoat/PHB-Propylester, E 217 Natriumpropyl-p-hydroxybenzoat/PHB-Propylester Natriumsalz, E 218 Methyl-p-hydroxybenzoat/PHB-Methylester, E 219 Natriummethyl-p-hydroxybenzoat/PHB-Methylester Natriumsalz, E 220 Schwefeldioxid, E 221 Natriumsulfit, E 222 Natriumhydrogensulfit/Natriumbisulfit, E 223 Natriummetabisulfit/Natriumdisulfit, E 224 Kaliummetabisulfit/Kaliumsulfit, E 226 Calciumsulfit, E 227 Calciumhydrogensulfit, E 228 Kaliumhydrogensulfit/Kaliumbisulfit, E 230 Biphenyl/Diphenyl, E 231 Orthophenylphenol, E 232 Natriumorthophenylphenol, E 233 Thiabendazol, E 234 Nisin, E 235 Natamycin, E 239 Hexamethylentetramin, E 242 Dimethyldicarbonat, E 249 Kaliumnitrit, E 250 Natriumnitrit, E 251 Natriumnitrat und E 252 Kaliumnitrat.

[0122] Bei Antibackmitteln im Sinne der vorliegenden Erfindung handelt es sich um natürlich vorkommende oder künstlich hergestellte Substanzen, die die Rieselfähigkeit eines Nahrungs- oder Futtermittels erhöhen, indem sie das Zusammenballen und Verkleben der Teilchen verhindern. Beispielhaft seien genannt: E 530 Magnesiumoxid, E 535 Natriumferrocyanid, E 536 Kaliumferrocyanid, E 541 saures Natriumaluminiumphosphat, E 551 Siliciumdioxid, E 552 Calciumsilicat, E 553ai Magnesiumsilicat, E 553aii Magnesiumtrisilicat (asbestfrei), E 553b Talkum (Asbestfrei), E 554 Natriumaluminiumsilicat und E 556 Calciumaluminiumsilicat

[0123] In einer Ausführungsform kann die erfindungsgemäß verwendete Zubereitung einen oder mehrere Zuschlagstoffe als Zubereitungsbestandteil enthalten. Unter Zuschlagstoffen werden erfindungsgemäß Stoffe verstanden, die der Verbesserung der Produkteigenschaften, wie Staubverhalten, Fließeigenschaften, Wasseraufnahmefähigkeit und Lagerstabilität dienen. Zuschlagstoffe können auf der Basis von Zuckern z. B. Lactose oder Maltodextrin, auf der Basis von Getreide- oder Hülsenfruchtprodukten z. B. Maisspindelmehl, Weizenkleie und Sojaschrot, auf der Basis von Mineralsalzen u.a. Calcium-, Magnesium-, Natrium-, Kaliumsalze, sowie auch D-Pantothensäure oder deren Salze selbst (chemisch oder fermentativ hergestelltes D-Pantothensäuresalz) sein.

[0124] In einer weiteren Ausführungsform kann die erfindungsgemäß verwendeten Zubereitungen einen oder mehrere sog. Träger als Zubereitungsbestandteil enthalten. Als Träger eignen sich „inerte“ Trägermaterialien, d.h. Materialien die keine negativen Wechselwirkungen mit den in der erfindungsgemäßen Zubereitung eingesetzten Komponenten zeigen. Selbstverständlich muss das Trägermaterial für die jeweilige Verwendungen als Hilfsstoff, z. B. in Nahrungsmitteln und Tierfuttermitteln, unbedenklich sein. Als Trägermaterialien eignen sich sowohl anorganische als auch organische Träger. Als Beispiele für geeignete Trägermaterialien sind zu nennen: niedermolekulare anorganische oder organische Verbindungen sowie höhermolekulare organische Verbindungen natürlichen oder synthetischen Ursprungs. Beispiele für geeignete niedermolekulare anorganische Träger sind Salze, wie Natriumchlorid, Calciumcarbonat, Natriumsulfat und Magnesiumsulfat Kieselgur oder Kieselsäure bzw. Kieselsäurederivate, z. B. Siliziumdioxide, Silicate oder Kieselgele. Beispiele für geeignete organische Träger sind insbesondere Zucker, z. B. Glucose, Fructose, Saccharose sowie Dextrine und Stärkeprodukte. Als Beispiele für höhermolekulare organische Träger sind zu nennen: Stärke- und Cellulosepräparate, wie insbesondere Maisstärke, Maisspindelmehl, gemahlene Reishüllen, Weizengrieskleie oder Getreidemehle, wie z. B. Weizen-, Roggen-, Gersten- und Hafermehl oder -Kleie und Gemische davon.

[0125] Der Gewichtsanteil der erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Färbemitteln, Vesikeln oder Carotinoid-Formulierungen in den erfindungsgemäßen Zubereitungen kann in weiten Bereichen variieren und richtet sich im Allgemeinen nach praktischen Erwägungen die sich aus dem gewählten Anwendungsbereich (z. B. Nutztier-, Haustierhaltung oder Humanernährung) ergeben.

[0126] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung können die zur erfindungsgemäßen Verwendung geeigneten Zubereitungen z. B. von 1 bis 10 Gew.-%, bevorzugt von 10 bis 20 Gew.-%, besonders bevorzugt von 20 bis 30 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt von 30 bis 40 Gew.-% Antioxidans, Mischungen (M1) oder (M2), Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierung enthalten. Es können aber auch höhere Prozentgewichtsanteile gewählt werden.

[0127] Die Herstellung der erfindungsgemäßen Zubereitungen erfolgt im einfachsten Fall durch Mischen der Einzelkomponenten. Ebenso kann die Herstellung durch Mischen von Lösungen oder Dispersionen der Zubereitungsbestandteile erfolgen und gegebenenfalls sich anschließender Entfernung von Lösungsmitteln oder Dispersionsmitteln. Die Mischungen verschiedener Bestandteile können untereinander in beliebigen Gewichtsverhältnissen vorliegen.

[0128] Die einfachste Form der Mischung ist das Zusammenbringen der Zubereitungsbestandteile in einem Mischer. Solche Mischer sind dem Fachmann bekannt, beispielsweise von der Firma Ruberg (Vertikal-Zweiwellenmischer (Typ HM (10-50.000 l)), Ringschicht-Mischgranulator (Typ RMG), Konti Agglomerator Trockner (Typ HMTK), Vertikal-Einwellenmischer (Typ VM (10-50.000 l)), Containermischer (Typ COM (50-4000 l)). Sind evtl. wesentlich, weil evtl. bevorzugte Mischer bei Futtermitteln? Weitere Mischer können z. B. auch von den Firmen Lödige, Drais, Engelsmann bezogen werden. Die Mischer können diskontinuierlich oder kontinuierlich betrieben werden. Im diskontinuierlichen Mischer werden im Allgemeinen alle zu mischenden Zubereitungsbestandteile im gewünschten Verhältnis vorgelegt und dann eine hinreichende Zeit im Bereich von Minuten bis Stunden gemischt. Die Mischzeit und die Mischbeanspruchung werden so festgelegt, dass die Zubereitungsbestandteile homogen verteilt d.h. die einzelnen Zubereitungsbestandteile gleichmäßig in der Zubereitung verteilt sind. Im Fall der kontinuierlichen Mischung werden die Zubereitungsbestandteile kontinuierlich zugegeben, gegebenenfalls nach einer Vormischung. Auch im kontinuierlichen Mischer ist die Verweilzeit und Mischbeanspruchung so zu wählen, dass die Zubereitungsbestandteile homogen verteilt in der Mischung vorliegen. Die Mischzeit ist im kontinuierlichen Fall häufig kürzer und die Beanspruchung höher als im Fall der diskontinuierlichen Mischung. Die Mischung wird üblicherweise bei Raumtemperatur durchgeführt, kann aber auch in Abhängigkeit der verwendeten Substanzen bei höheren oder niedrigeren Temperaturen durchgeführt werden.

[0129] Die Zubereitungen können in flüssiger, beispielsweise als Lösung, Dispersion oder als Suspension, oder als Feststoff vorliegen. In einer bevorzugten Ausführungsform liegen die Zubereitungen als Feststoff vor. Je nach anwendungstechnischer Anforderung können die Zubereitungen als Pulver mit einer mittleren Partikelgröße in einem Bereich von 10 µm bis 5000 µm, bevorzugt mit einer mittleren Partikelgröße in einem Bereich von 20 µm bis 1000 µm vorliegen. Die mittlere Partikelgröße bedeutet hierbei, dass mindestens 75 % der Partikel eine Partikelgröße innerhalb des angegebenen Bereichs besitzt.

[0130] Die erhaltene Partikelverteilung der pulverförmigen Produkte kann in einem Gerät der Firma Malvern Instruments GmbH, Mastersizer S, untersucht werden.

[0131] Mischungen von Bestandteilen sind als reine Elends möglich, das heißt, die Substanzen werden in den gewünschten Partikelgrößen und Konzentrationsverhältnissen, ggfs. unter Zugabe von weiteren Zubereitungsbestandteilen, zusammengemischt, wobei Substanzen auch durch z. B. ein Coating soweit erforderlich geschützt sein können. Weiterhin sind Kern-Schale-Strukturen einsetzbar, d.h. ein oder mehrere Zubereitungsbestandteile befinden sich als Kern innen und ein oder mehrere weiterer Zubereitungsbestandteile als Schale außen – oder umgekehrt. Selbstverständlich werden auch bei diesen Strukturen weitere Umhüllungen eingesetzt, soweit dies erforderlich ist. Auch ist es denkbar, Substanzen zusammen in einer gemeinsamen Matrix aus Trägermaterialien oder Schutzcolloiden zu verkapseln. Beispiele hierfür sind dem Fachmann bekannt und z. B. in R.A. Morten: Fat-Soluble Vitamins, Pergamon Press, 1970, Seite 131 bis 145, beschrieben.

[0132] Die Herstellung der Pulver kann durch dem Fachmann geläufige Kristallisations-, Fällungs-, Trocknungs-, Granulations- oder Agglomerationsverfahren oder sonstige in den gängigen Lehrbüchern beschriebenen Verfahren zur Bildung von Feststoffen erfolgen.

Färbemittel

[0133] Ein weiterer Gegenstand der Erfindung sind Färbemittel, die die Verbindungen (V) enthalten. Die erfindungsgemäßen Färbemittel können aus nur der Verbindungen (V), beispielsweise 3,3'-Dihydroxyisorenieraten oder Dihydroxyisorenieratin-1-quinon, bestehen. Ebenso ist es möglich, dass sie unterschiedliche Verbindungen (V) enthalten oder aus diesen bestehen. Weiterhin können sie die erfindungsgemäßen Antioxidantien,

Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen enthalten oder unter ihrer Verwendung hergestellt worden sein.

[0134] Zusätzlich können sie weitere Stoffe (Färbemittelbestandteile), wie sie der Fachmann üblicherweise in Färbemitteln verwendet enthalten. Färbemittelbestandteile können beispielsweise Dispersions- oder Suspensionsmittel, Emulgatoren oder Fette, Öle und Wachse sein. Bevorzugt enthalten sie andere Farbstoffe und/oder Pigmente, beispielsweise andere Carotinoide.

[0135] Zur Herstellung der Färbemittel werden die Verbindung (V) bevorzugt in angereicherter Form, besonders bevorzugt in reiner Form und ganz besonders bevorzugt in kristalliner Form verwendet.

[0136] Zur weiteren Erhöhung der Stabilität der Färbemittel können weitere Antioxidantien, Peroxidzersetzer, Radikalfänger oder Emulgatoren und Öle, die bevorzugt für die Anwendung in oder am menschlichen oder tierischen Körper zugelassen bzw. dermokosmetisch und pharmazeutisch verträglich sind, als Färbemittelbestandteil verwendet werden.

[0137] Die Färbemittel können allein oder in Gegenwart von Schutzkolloiden verwendet werden oder diese enthalten. Schutzkolloide sind beispielsweise Gelatine, Fischgelatine, Stärke, Dextrin, Pflanzenproteine, Pektin, Gummi-Arabikum, Kasein, Kaseinat oder Mischungen davon. Weiter Schutzkolloide sind Polyvinylalkohol, Polyvinylpyrrolidon, Methylcellulose, Carboxymethylcellulose, Hydroxypropylcellulose und Alginate sein. Die Stabilität der Aggregate kann durch die Zugabe von Weichmachern positiv beeinflusst werden. Hierfür in Betracht kommende Weichmacher sind beispielsweise Zucker oder Zuckeralkohole wie Saccharose, Glucose, Lactose, Invertzucker, Sorbit, Mannit oder Glycerin.

[0138] Die Mengen an Schutzkolloid, Weichmacher und der oder den Verbindungen (V) oder anderer Färbemittelbestandteile insbesondere anderer Carotinoiden in den Färbemitteln werden im Allgemeinen so gewählt, dass ein Endprodukt erhalten wird, das zwischen 0,1 und 100 ppm, bevorzugt zwischen 0,5 und 50 ppm, besonders bevorzugt 1 bis 20 ppm der oben genannten Verbindungen, 20 bis 200 ppm eines Schutzkolloids, 20 bis 200 ppm eines Weichmachers sowie gegebenenfalls geringe Mengen eines Stabilisators enthalten. Die Mengenangaben beziehen sich jeweils auf die Gesamtmasse der gefärbten Zubereitungen, Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- und Futtermittel oder der Feststoffe, Flüssigkeiten oder deren Mischungen.

[0139] Die Färbemittel können durch einfaches Mischen hergestellt werden. Die Färbemittelbestandteile können nacheinander oder gleichzeitig zugegeben und vermischt werden. Die Mengenanteile der Verbindungen (V) evtl. auch in Form von Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Vesikeln oder Carotinoid-Formulierungen ist von der jeweils gewünschten Farbwirkung und dem geplanten Verwendungszweck der erfindungsgemäßen Färbemittel abhängig. Hiernach richtet sich auch die Art und Menge der sonstigen Färbemittelbestandteile. So werden für erfindungsgemäße Färbemittel, die für den menschlichen oder tierischen Gebrauch, beispielsweise als Verwendung in Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- und Futtermitteln, vorgesehen sind bevorzugt Färbemittelbestandteile verwendet, die für diese Verwendungen geeignet und bevorzugt zugelassen sind.

[0140] Die Verbindungen (V) können je nach Lösungsmittel und Temperatur in unterschiedlicher Form vorliegen. In einer bevorzugten Ausführungsform liegen die Verbindungen (V) in den Färbemitteln in Form von Aggregaten, bevorzugt H- oder J-Aggregaten vor. Diese Aggregate weisen im Vergleich mit den monomeren Formen eine höhere Lichtstabilität auf und sind daher für Anwendungen besonders geeignet, bei denen eine möglichst hohe Lichtstabilität der Färbung erreicht werden soll. Die Aggregate können beispielsweise dadurch erzeugt werden, dass man eine Lösung einer oder mehrerer der Verbindungen (V) gegebenenfalls in Mischung mit anderen Stoffen, bevorzugt anderen Carotinoiden, in einem wassermischbaren, organischen Lösungsmittel wie Isopropanol, Ethanol, Aceton oder Tetrahydrofuran mit Wasser vermischt. Bei Wahl der geeigneten Mengenverhältnisse von Wasser und organischen Lösungsmittel können entweder H- oder J-Aggregate erzeugt werden. Diese zeichnen sich durch eine hohe Lichtstabilität aus. H-Aggregate zeigen eine „kartenspielähnliche“ Stapelung Moleküle, J-Aggregate weisen eine lineare Anordnung auf, die einer Kopf-Schwanz-Verknüpfung ähnelt. H-Aggregate lassen sich im Vergleich zur monomeren Form durch eine hypsochrom verschobene Absorptionsbande im UV/Vis-Spektrum, J-Aggregate durch eine bathochrome Verschiebung nachweisen. Anhand dieser Absorptionsunterschiede lassen sich die Aggregate unterscheiden und ihr Mengenverhältnis bestimmen.

Vesikel

[0141] Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindungen sind Vesikel, die mindestens eine der Verbindungen (V), bevorzugt 3,3'-Dihydroxyisorenieratin enthalten. Die Vesikel können unter der Verwendung von einer oder mehrerer der Verbindungen (V), Mischungen (M1) oder (M2) und/oder der erfindungsgemäßen Färbemittel, Zubereitungen oder Carotinoid-Formulierungen hergestellt worden sein und können für die Herstellung von Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Färbemitteln, Zubereitungen, Carotinoid-Formulierungen, Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- oder Futtermitteln oder Feststoffe und Flüssigkeiten oder Mischungen davon, verwendet werden.

[0142] Die Art und Menge der verwendeten Verbindungen (V) und evtl. vorhandener weiterer Vesikelbestandteile richtet sich nach dem jeweiligen Verwendungszweck der Vesikel. Es versteht sich von selbst, dass für Vesikel, die für Nahrungsmittel verwendet werden, andere Anforderungen gelten als für Vesikel, die für technische Dispersionen verwendet werden. Werden die Vesikel in Anwendungen für den Menschen oder für Tiere verwendet, beispielsweise in Dermokosmetika, Pharmazeutika oder Nahrungs- und Futtermitteln, so sollten lediglich solche weiteren Vesikelbestandteile verwendet werden, die für den menschlichen und/oder tierischen Verzehr geeignet oder für eine Verwendung in Dermokosmetika oder Pharmazeutika zugelassen sind.

[0143] Als weitere Vesikelbestandteile geeignete Stoffe und Stoffgemische sind beispielsweise Emulgatoren, Dispersionsmittel, andere Carotinoide, weitere Antioxidantien, Peroxidzer-setzer, Radikalzer-setzer, Vitamine, Polymere,

[0144] Die Vesikel bestehen aus einer hydrophoben Sphäre in einer hydrophilen Umgebung. Diese Sphären können homogen sein oder aus einer oder mehrerer hydrophoben Schichten bestehen, die einen hydrophilen Kern umschließen und evtl. untereinander von einer hydrophilen Schicht getrennt sind. Die weiteren Vesikelbestandteile können sich dabei in der hydrophoben Schicht oder in der hydrophilen Schicht oder teilweise in der hydrophoben oder hydrophilen Schicht befinden. Teilweise meint hier sowohl teilweise in bezug auf die Menge als auch das individuelle Molekül des Vesikelbestandteils. Vesikelbestandteile können sich auch bevorzugt oder ausschließlich in einer oder einigen bestimmten Schichten der Vesikel aufhalten, so sind beispielsweise Vesikel möglich die ein oder mehrere Vesikelbestandteile lediglich in ihrem hydrophilen Innenraum oder in einer oder mehreren hydrophilen Zwischenschichten in beliebiger Kombination von diesen enthalten.

[0145] Die erfindungsgemäßen Vesikel können auf unterschiedliche dem Fachmann bekannte Weisen und unter Verwendung unterschiedlicher dem Fachmann an sich bekannten Methoden hergestellt werden. Die Verbindungen (V) können in den Vesikeln als Monomere, Dimere, Trimere, Tetramere oder in H- und J-Aggregate vorkommen. Das Verhältnis der jeweiligen Monomere, Dimere, Trimere, Tetramere oder in H- und J-Aggregate hängt von der jeweiligen Verbindung und von weiteren Parametern wie Temperatur oder der Zusammensetzung des Lösungsmittels bzw. der Lipidphase ab und kann durch die Beeinflussung dieser Faktoren verändert werden. Hierdurch kann das Verhältnis von Monomer, Dimer, Trimer, Tetramer oder der H- und J-Aggregaten zu den anderen Monomeren, Dimeren, Trimeren, Tetrameren oder H- und J-Aggregaten von 0 Gew.-% bis zu 100 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der jeweiligen Verbindung, schwanken. Beispielsweise liegt 3,3'-Dihydroxyisorenieratin Vesikeln aus Phospholipid-Schichten bevorzugt in den Phospholipid-Schichten und dort bevorzugt in H-Aggregaten vor.

[0146] Eine Möglichkeit Vesikel herzustellen ist es, eine oder mehrere der Verbindungen (V) in einer Mischung aus einem oder mehreren organisch/approtischen Lösungsmitteln mit einer Mischung aus Lipiden in einem oder mehreren organisch/approtischen Lösungsmitteln zu vermengen und anschließend zu trocknen. Der entstandene Film kann mit einer Pufferlösung überschichtet, mit Ultraschall behandelt und anschließend extrudiert werden. Hierdurch können Vesikel mit unterschiedlichem Aufbau und Größe hergestellt werden. Die Vesikel können hierbei aus einer Schicht (unilamellare Vesikel) oder aus mehreren Schichten (multilamellare Vesikel) bestehen

Carotinoid-Formulierungen

[0147] Ein weiterer Gegenstand der Erfindung sind Carotinoid-Formulierungen, die eine oder mehrere Verbindungen der Verbindungen (V) enthalten. Die Verbindungen (V) oder deren Mischungen können in Form eines erfindungsgemäßen Antioxidans, den Mischungen (M1) oder (M2), erfindungsgemäßen Zubereitungen, Färbemitteln oder Vesikeln in den Carotinoid-Formulierungen enthalten oder für ihre Verwendung verwendet worden sein.

[0148] Bevorzugt enthalten die Carotinoid-Formulierungen 3,3'-Dihydroxyisorenieratin, 3,3'-Dihydroxyisorenieratin-1-quinon und 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin-1-quinon, besonders bevorzugt 3,3'-Dihydroxyisorenieratin und 3,3'-Dihydroxyisorenieratin-1-quinon, ganz besonders bevorzugt 3,3'-Dihydroxyisorenieratin. Vorzugsweise werden die Verbindungen (V) in angereicherter und besonders bevorzugt in reiner Form und ganz besonders bevorzugt in kristalliner Form für die Herstellung der erfindungsgemäßen Carotinoid-Formulierungen verwendet.

[0149] Die Carotinoid-Formulierungen können weitere Carotinoid-Formulierungs-Bestandteile, die bevorzugt für den menschlichen oder tierischen Verzehr geeignet sind. Carotinoid-Formulierungs-Bestandteile können beispielsweise weitere Antioxidantien, andere Carotinoide, bevorzugt natürliche Carotinoide wie β -Carotin, Lycopin oder Lutein, Vitamine, Verbindungen mit Coenzymcharakter, Aminosäuren, Mineralien, Enzyme, Bestandteile des Knoblauchs, Allithiamine, Gluthation und dessen Ester, wie GSH-monomehtylester, GSH-dimethylester, GSH-monoethylester, GSH-diethylester oder Öle, Fette oder Wachse enthalten. Unter den Fetten sind die Fettsäuren vorteilhaft, bevorzugt sind ungesättigte Fettsäuren und besonders bevorzugt mehrfach ungesättigte Fettsäuren, oder Mischungen von diesen. Unter den Ölen sind die physiologisch zugelassenen Öle bevorzugt.

[0150] Verbindungen mit Coenzymcharakter sind beispielsweise Cholinchlorid, Carnitin, Taurin, Kreatin, Ubichinone, S-Meethylmethionin oder S-Adenosylmethionin.

[0151] Bestandteile des Knoblauchs können sein, Diallylthiosulfat, S-Allylcysteinsulfoxid, Vinyldithiine, Ajoen, Allithiamine wie Benfotiamin, Fursultiamin, Octothiamin oder Bentiainin.

[0152] Mehrfach ungesättigte Fettsäuren stellen eine Gruppe innerhalb der Fette dar und sind beispielsweise Linolsäure, Linolensäure, Arachidonsäure, Eicosapentaensäure, Docosahexaensäure.

[0153] Physiologisch zugelassene Öle stellen eine Gruppe innerhalb der Öle dar und sind Öle wie Sesamöl, Maiskeimöl, Baumwollsaatöl, Sojabohnenöl, Erdnussöl, Ester mittelkettiger pflanzlicher Fettsäuren sowie Fischöle wie Makrelen-, Sprotten-, oder Lachsöl.

[0154] Der Mengenanteil zusätzlicher Carotinoid-Formulierungs-Bestandteile in den Carotinoid-Formulierungen liegt im Bereich von 0,01 bis 40 Gew.-%, bevorzugt 0,1 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt bei 0,5 bis 20 Gew.-%.

[0155] Weitere Carotinoid-Formulierungs-Bestandteile können beispielsweise Schutzkolloide, Weichmacher, Emulgatoren oder Mischungen von diesen sein. Das Verhältnis von Schutzkolloid und Weichmacher zu Carotinoid wird im Allgemeinen so gewählt, dass als Endprodukt eine Formulierung erhalten wird, die neben den oben genannten Carotinoiden 10 bis 50 Gew.-% eines Schutzkolloids, 20 bis 70 Gew.-% eines Weichmachers sowie gegebenenfalls untergeordnete Mengen eines Stabilisators, beispielsweise eines weiteren Antioxidans, enthält. Die Gewichtsprozente beziehen sich jeweils auf die Trockenmasse der Carotinoid-Formulierung.

[0156] Die Verbindungen (V) oder deren Mischungen können in den erfindungsgemäßen Carotinoid-Formulierungen als ein Bestandteil mit großem Mengenanteil oder mit niedrigem Mengenanteil vorkommen. Liegen sie mit hohem Mengenanteil vor, so können sie beispielsweise als zellschützendes Nahrungsergänzungsmittel dienen, liegen sie mit niedrigem Mengenanteil vor, so können sie beispielsweise die anderen Bestandteile der Formulierung vor oxidativen Reaktionen schützen. Die Menge der einzelnen Bestandteile der erfindungsgemäßen Carotinoid-Formulierung kann je nach Zweck der Carotinoid-Formulierung in großen Bereichen schwanken. In der Regel liegen die Mengenanteile der jeweiligen Bestandteile in einem Bereich von 0,05 bis 100 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Carotinoid-Formulierung. Befinden sich β -Carotin, Lycopin oder Lutein in den Carotinoid-Formulierung, so sollte der Mengenanteil von den Verbindungen (V) jeweils deutlich verschieden von dem Mengenanteil des β -Carotins, Lycopins oder Luteins sein. Deutlich unterschiedlich meint hierbei einen Mengenanteil, der mindestens 10 %, bevorzugt mindestens 20 %, besonders bevorzugt mindestens 30 % und ganz besonders bevorzugt mindestens 40 % größer bzw. mindestens 10 %, bevorzugt mindestens 20 %, besonders bevorzugt mindestens 30 % und ganz besonders bevorzugt mindestens 40 % kleiner ist als der größte bzw. kleinste Mengenanteil der Stoffe β -Carotin, Lycopin oder Lutein.

[0157] Die Carotinoid-Formulierungen können in flüssiger oder in fester Form vorliegen. Bevorzugt befinden sie sich in Gelatine-, besonders bevorzugt in Weichgelatine kapseln. Die Herstellung solcher Gelatine- bzw. Weichgelatine kapseln ist dem Fachmann bekannt.

Dermokosmetika:

[0158] Ein weiterer Gegenstand der Erfindung sind Dermokosmetika, die eine oder mehrere der Verbindungen (V), erfindungsgemäße Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen enthalten oder unter ihrer Verwendung hergestellt worden sind.

[0159] Die erfindungsgemäßen Dermokosmetika können unterschiedlicher Art sein. Unter ihnen sind unter anderen hautkosmetische, dermatologische oder auch hygienische Mittel unterschiedlicher Art zu verstehen. Dermokosmetika können beispielsweise W/O- oder O/W-Haut- und Körpercremes, Tag- und Nachtcremes, Augencremes, Lichtschutzmittel, After Sun Produkte, Handpflegeprodukte, Gesichtcremes, Multiple Emulsionen, Gelees, Mikroemulsionen, Liposomenpräparate, Niosomenpräparate, Antifaltencremes, Gesichtöle, Lipogele, Sportgele, Feuchthaltecremes, Bleichcremes, Vitamincremes, Hautlotionen, Pflegelotionen, Ampullen, After Shave Lotionen, Pre-Shaves, Feuchthaltelotionen, Bräunungslotionen, Cellulitecremes, Depigmentierungsmittel, Massagepräparate, Körperpuder, Gesichtswasser, Gesichtsmasken, Deodorantien, Antitranspirantien, Nose-Strips, Antiaknemittel, Repellent, Rasiermittel, Haarentfernungsmittel, Intimpflegemittel, Fußpflegemittel, Babypflegemittel.

[0160] Bevorzugt werden dermokosmetische Formulierungen in der Form von Salben, Cremes, Hydrogelen, Pasten oder Pflaster, sowie flüssige Arzneiformen, wie Lösungen, Emulsionen, insbesondere Öl-in-Wasser-Emulsionen, Suspensionen, beispielsweise Lotionen sein. Gewünschtenfalls können auch Liposomen oder Mikrosphären verwendet werden. Sie können aber auch in der Form eines festen Stifts, eines Aerosols, eines Sprays (Pumpspray oder Aerosol), Schaums, Gels, Gelsprays, Lotion, Creme, Mousse, Salbe, Suspension oder Pulver oder eines öligen Systems bzw. einer Tensidzubereitung zur Reinigung von Haut und/oder Haaren sein. Weitere Formen dermokosmetischer Zubereitungen zur Reinigung von Haut und Haar können beispielsweise Stückseifen, Toilettenseifen, Kernseifen, Transparentseifen, Luxusseifen, Deoseifen, Cremeseifen, Babyseifen, Hautschutzseifen, Abrasivseifen, Syndets, flüssige Seifen, pastöse Seifen, Schmierseifen, Waschpasten, flüssige Wasch-, Dusch- und Badepräparaten z. B. Waschlotionen, Duschbädern, Duschgelen, Schaumbädern, Cremeschaumbädern, Ölbädern, Badeextrakten, Scrubpräparate, in-situ Produkte, Rasierschäumen, Rasierlotionen, Rasiercremes.

[0161] Im Sinne der Erfindung werden zu den Dermokosmetika auch Schminkprodukte in der Kosmetik, Haarfarbe- oder Haarpflegemittel, Zubereitungen für die Mund-, Zahn- oder Zahnersatzpflege und Parfüme gezählt.

[0162] Die Dermokosmetika können vorteilhaft für die Behandlung von kosmetischen oder dermatologischen Veränderungen der Haut, wie der Hautalterung, dem Verlust der Hautfeuchtigkeit, dem Verlust der Hautelastizität, der Bildung von Falten oder Runzeln oder von Pigmentstörungen oder Altersflecken verwendet werden. Weiterhin können sie zur Behandlung oder Vorbeugung unerwünschter Veränderungen des Hautbildes, wie Akne oder fettige Haut, Keratosen, Rosaceae oder lichtempfindliche, entzündliche, erythematöse, allergische oder autoimmunreaktive Reaktionen und ähnlicher Veränderungen verwendet werden. Bevorzugt werden die erfindungsgemäßen Antioxidantien oder Gemische in Dermokosmetika zur Verjüngung und/oder Revitalisierung der Haut verwendet. Der erfindungsgemäßen Dermokosmetika dienen aber auch zur Beruhigung von empfindlicher und gereizter Haut, zur vorbeugenden Regulation der Kollagen-, Hyaluronsäure-, Elastinsynthese, Stimulation der DNA-Synthese, insbesondere bei defizitären oder hypoaktiven Hautzuständen, Regulation der Transkription und Translation matrixabbauender Enzyme, insbesondere der Matrix-Metalloproteasen (MM-Ps), Steigerung der Zellerneuerung und Regeneration der Haut, Steigerung der hauteigenen Schutz- und Reparaturmechanismen für DNA, Lipide und/oder Proteine. Hierdurch sind Verbesserungen, beispielsweise im Feuchtigkeitszustand und/oder in der Elastizität der Haut, zu verzeichnen

[0163] Die Dermokosmetika können weiterhin für die Reinigung der Haut oder der Haare oder beidem verwendet werden. Sie liegen dann bevorzugt in flüssiger oder fester Form vor und enthalten neben einem erfindungsgemäßen Antioxidans bzw. Gemisch vorzugsweise mindestens eine anionische, nicht-ionische oder amphotere oberflächenaktive Substanz oder Gemische daraus, gewünschtenfalls einen oder mehrere Elektrolyten und Hilfsmittel, wie sie üblicherweise dafür verwendet werden. Die oberflächenaktive Substanz kann in einer Konzentration zwischen 1 und 94 Gew.-% in den Reinigungszubereitungen vorliegen, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

[0164] Die Dermokosmetika können nicht verschreibungspflichtig oder auch verschreibungspflichtig sein. Dermatologische Zubereitungen sind in der Regel verschreibungspflichtig. Unter dermatologischen Zubereitungen werden Medikamente zur Therapie oder Prophylaxe von Erkrankungen der Haut (Dermatosen) ver-

standen. Die dermatologischen Zubereitungen können zur Behandlung einzelner oder mehrerer evtl. ursächlich verbundener Störungen wie Anomalien oder krankhafte Zustände der Haut gerichtet sein. In den erfindungsgemäßen Zubereitungen können einzelne Wirk- und Hilfsstoffe oder auch Wirk- und Hilfsstoffkombinationen enthalten sein. Besonders geeignet sind Zubereitungen zur Behandlung von Störungen, die auf oxidative Prozesse zurückzuführen sind.

[0165] Die erfindungsgemäßen Dermokosmetika können dermokosmetische Wirk- und Hilfsstoffe enthalten, wie sie üblicherweise in solchen Zubereitungen verwendet werden, z. B. Konservierungsmittel, Bakterizide, Parfümöle, Substanzen zum Verhindern des Schäumens, Farbstoffe, Pigmente, die eine färbende Wirkung haben, Verdickungsmittel, anfeuchtende und/oder feuchthaltende Substanzen, Fette, Öle, Wachse, Avivagemittel, oberflächenaktive Substanzen, Emulgatoren, weichmachende Substanzen oder andere übliche Bestandteile einer dermokosmetischen Formulierung wie Alkohole, Polyole, Polymere, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte, organische Lösungsmittel, Lösungsvermittler, organische Säuren, oder Silikonderivate.

[0166] Die Dermokosmetika können neben einem oder mehreren Verbindungen (V), erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen Färbemitteln, Vesikeln oder Carotinoid-Formulierungen und evtl. vorhandenen dermokosmetischen Wirk- und Hilfsstoffen zusätzliche Stoffe enthalten, die Penetrationseigenschaften besitzen und somit ein rasches Eindringen in die Haut ermöglichen. Dagegen ist für Anwendungen mit "präkonditionierendem" Charakter eine schnelle Penetration in der Regel unwichtig, aber die Fähigkeit, in der Haut ein Depot aufzubauen, von Vorteil.

[0167] Dermokosmetika können zu einem oder mehreren evtl vorhandenen dermokosmetischen Wirk- und Hilfsstoffen unter Umständen wenigstens einen weiteren enthalten, der vorzugsweise ausgewählt ist unter Antimykotika, Antiseptika, Antibiotika, Sulfonamiden, Desinfektionsmitteln, Kortikoiden, Schieferöl- und Teersulfonaten, Adstringentien, Antihidrotika, Mitteln gegen Akne, Psoriasis, Seborrhoe und Juckreiz, Keratolytika etc.

[0168] Zur Herstellung der erfindungsgemäßen Dermokosmetika können die dermokosmetischen Wirk- und Hilfsstoffe mit einem geeigneten Exzipient vermischt oder verdünnt werden. Exzipienten können feste, oder mehr oder weniger flüssige Materialien sein, die als Vehikel, Träger oder Medium für den Wirkstoff dienen können. Die Zumischung weiterer dermokosmetischer Wirk- und Hilfsstoffe erfolgt gewünschtenfalls in der dem Fachmann bekannten Weise.

[0169] Die Dermokosmetika können zusätzlich zu den genannten dermokosmetischen Wirk- und Hilfsstoffen weitere Verbindungen enthalten die, radikalzersetzend, peroxidzersetzend, antierythematös, antientzündlich oder antiallergisch wirken, um deren Wirkung zu ergänzen oder zu verstärken. Insbesondere können diese Verbindungen ausgewählt werden aus der Gruppe der Vitamine, Pflanzenextrakte, 攪- und 攪- Hydroxysäuren, Ceramide, antiinflammatorischen, antimikrobiellen oder UV-filternden Substanzen, ethoxylierte Öle ausgewählt aus der Gruppe der ethoxylierten Glycerin-Fettsäureester, Verdickungsmittel, Emulgatoren, Tensiden, Konservierungsmitteln, Parfümölen, Verdickern, Haarpolymeren, Haar- und Hautconditionern, Pfropfpolymeren, wasserlöslichen oder dispergierbaren silikonhaltigen Polymeren, Polysorbate, Lichtschutzmitteln, Bleichmitteln, Gelbildnern, Pflegemitteln, Färbemitteln, Tönungsmitteln, Bräunungsmitteln, Farbstoffen, Pigmenten, Konsistenzgebern, Feuchthaltemitteln, Rückfetttern, Collagen, Eiweißhydrolysaten, Lipiden, Antioxidantien, Entschäumern, Antistatika, Emollienzen und Weichmachern, Gleitmittel, Netzmittel, emulgierende und suspendierende Mittel, konservierende Mittel, Antireizstoffe, Chelatbildner, Emulsionsstabilisatoren, Filmbildner, Gelbildner, Geruchsmaskierungsmittel, Harze, Hydrokolloide, Lösemittel, Lösungsvermittler, Neutralisierungsmittel, Permeationsbeschleuniger, Pigmente, quaternäre Ammoniumverbindungen, Rückfettungs- und Überfettungsmittel, Salben-, Creme- oder Öl-Grundstoffe, Silikonderivate, Stabilisatoren, Sterilantien, Treibmittel, Trocknungsmittel, Trübungsmittel, Verdickungsmittel, Wachse, Weichmacher, Weißöle. Eine diesbezügliche Ausgestaltung beruht auf fachmännischem Wissen, wie Sie beispielsweise in Fiedler, H.P. Lexikon der Hilfsstoffe für Pharmazie, Kosmetik und angrenzende Gebiete, 4. Aufl., Aulendorf: ECV-Editio-Kantor-Verlag, 1996, dargestellt sind. Weiterhin können die Wirk- und Hilfsstoffe ausgewählt sein aus der Gruppe der natürlichen oder synthetischen Polymere, Pigmente, Feuchthaltemittel, Öle, Wachse, Enzyme, Mineralien, Farbstoffe, Duftstoffe, sowie deren Derivaten und Mischungen daraus.

[0170] Polysorbate werden erfindungsgemäß vorteilhaft in einer Konzentration von 0,1 bis 5 Gew.-% und insbesondere in einer Konzentration von 1,5 bis 2,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung einzeln oder als Mischung mehrerer Polysorbate, eingesetzt.

[0171] Die Dermokosmetika können zusätzlich zu den erfindungsgemäßen Antioxidantien noch weitere Antioxidantien enthalten.

[0172] Die Menge der weiteren Antioxidantien (eine oder mehrere Verbindungen) in den Dermokosmetika beträgt vorzugsweise 0,001 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 bis 20 Gew.-%, insbesondere 1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

[0173] Sofern Vitamin E und/oder dessen Derivate das oder die weiteren Antioxidantien darstellen, ist es vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001–10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der dermokosmetischen oder pharmazeutischen Zubereitung, zu wählen. Sofern Vitamin A bzw. Vitamin-A-Derivate bzw. andere Carotine bzw. deren Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist es vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001–10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Dermokosmetikums, zu wählen.

[0174] In einer Ausführungsform erfolgt die Verwendung der erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen mit mindestens einem partikelförmigen Stoff, der in der Zusammensetzung in einem Anteil von 0,01 bis 10, bevorzugt von 0,05 bis 5 Gew.% vorliegt. Geeignete Stoffe sind z. B. Stoffe, die bei Raumtemperatur (25°C) fest sind und in Form von Partikeln vorliegen. Geeignet sind etwa Silica, Silikate, Aluminate, Tonerden, Mica, Salze, insbesondere anorganische Metallsalze, Metalloxide, z. B. Titandioxid, Minerale und Polymerpartikel. Die Partikel liegen in dem Mittel ungelöster, vorzugsweise stabil dispergierter Form vor und können sich nach Aufbringen auf die Anwendungsoberfläche und Verdampfen des Lösungsmittels in fester Form abscheiden. Bevorzugte partikelförmige Stoffe sind Silica (Kieselgel, Siliciumdioxid) und Metallsalze, insbesondere anorganische Metallsalze, wobei Silica besonders bevorzugt ist. Metallsalze sind z. B. Alkali- oder Erdalkalihalogenide wie Natriumchlorid oder Kaliumchlorid; Alkali- oder Erdalkalisulfate wie Natriumsulfat oder Magnesiumsulfat.

[0175] Die Dermokosmetika können eine Lipidphase und eine wässrige Phase enthalten.

[0176] Die Lipidphase kann vorteilhaft gewählt werden aus folgender Substanzgruppe:

- Mineralöle, Mineralwachse
- Öle, wie Triglyceride der Caprin- oder der Caprylsäure, vorzugsweise aber Rizinusöl;
- Fette, Wachse und andere natürliche und synthetische Fettkörper, vorzugsweise Ester von Fettsäuren mit Alkoholen niedriger C-Zahl, z. B. mit Isopropanol, Propylenglykol oder Glycerin, oder Ester von Fettalkoholen mit Alkansäuren niedriger C-Zahl oder mit Fettsäuren; Alkylbenzoate;
- Silikonöle wie Dimethylpolysiloxane, Diethylpolysiloxane, Diphenylpolysiloxane

sowie Mischformen daraus.

[0177] Die Ölphase der Emulsionen, Oleogele bzw. Hydrodispersionen oder Lipodispersionen im Sinne der vorliegenden Erfindung wird vorteilhaft gewählt aus der Gruppe der Ester aus gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen, aus der Gruppe der Ester aus aromatischen Carbonsäuren und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen. Solche Esteröle können dann vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Isopropylstearat, Isopropylololat, n-Butylstearat, N-Hexyllaurat, N-Decyloleat, Isooctylstearat, Isononylstearat, Isononylisoanoal, 2-Ethylhexylpalmitat, 2-Ethylhexyllaurat, 2-Hexyldecylstearat, 2-Octyldodecylpalmitat, Oleyloleat, Oleylerucat, Erucyloleat, Erucylerucat sowie synthetische, halbsynthetische und natürliche Gemische solcher Ester, z. B. Jojobaöl.

[0178] Ferner kann die Ölphase vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Kohlenwasserstoffe und -wachse, der Siliconöle, der Dialkylether, der Gruppe der gesättigten oder ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten Alkohole, sowie der Fettsäuretriglyceride, namentlich der Triglycerinester gesättigter und/oder ungesättigter, verzweigter und/oder unverzweigter Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 8 bis 24, insbesondere 12 bis 18 C-Atomen. Die Fettsäuretriglyceride können beispielsweise vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der synthetischen, halbsynthetischen und natürlichen Öle, z. B. Olivenöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Erdnußöl, Rapsöl, Mandelöl, Palmöl, Kokosöl, Palmkernöl und dergleichen mehr.

[0179] Auch beliebige Abmischungen solcher Öl- und Wachskomponenten sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen. Es kann auch gegebenenfalls vorteilhaft sein, Wachse, beispielsweise Cetylpalmitat, als alleinige Lipidkomponente der Ölphase einzusetzen.

[0180] Vorteilhaft wird die Ölphase gewählt aus der Gruppe 2-Ethylhexylisostearat, Octyldodecanol, Isotridecylisononanoat, Isoeicosan, 2-Ethylhexylcocoat, C₁₂-C₁₅-Alkylbenzoat, Capryl-Caprinsäure-triglycerid, Dicaprylether.

[0181] Besonders vorteilhaft sind Mischungen aus C₁₂-C₁₅-Alkylbenzoat, 2-Ethylhexylisostearat und Isotridecylisononanoat.

[0182] Von den Kohlenwasserstoffen sind Paraffinöl, Squalan und Squalen vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden.

[0183] Vorteilhaft kann die Ölphase ferner einen Gehalt an cyclischen oder linearen Silikonölen aufweisen oder vollständig aus solchen Ölen bestehen, wobei allerdings bevorzugt wird, außer dem Silikonöl oder den Silikonölen einen zusätzlichen Gehalt an anderen Ölphasenkomponenten zu verwenden.

[0184] Vorteilhaft wird Cyclomethicon (Octamethylcyclotetrasiloxan) als erfindungsgemäß zu verwendendes Silikonöl eingesetzt. Aber auch andere Silikonöle sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden, beispielsweise Hexamethylcyclotrisiloxan, Polydimethylsiloxan, Poly(methylphenylsiloxan).

[0185] Besonders vorteilhaft sind ferner Mischungen aus Cyclomethicon und Isotridecylisononanoat, aus Cyclomethicon und 2-Ethylhexylisostearat.

[0186] Die wässrige Phase der erfindungsgemäßen Dermokosmetika enthält gegebenenfalls vorteilhaft

[0187] Alkohole, Diöle oder Polyole niedriger C-Zahl, sowie deren Ether, vorzugsweise Ethanol, Isopropanol, Propylenglykol, Glycerin, Ethylenglykol, Ethylenglykolmonoethyl- oder -monobutylether, Propylenglykolmonomethyl-, -monoethyl- oder -monobutylether, Diethylenglykolmonomethyl- oder -monoethylether und analoge Produkte sowie insbesondere ein oder mehrere Verdickungsmittel, welches oder welche vorteilhaft gewählt werden können aus der Gruppe Siliciumdioxid, Aluminiumsilikate, Polysaccharide bzw. deren Derivate, z. B. Hyaluronsäure, Xanthangummi, Hydroxypropylmethylcellulose, besonders vorteilhaft aus der Gruppe der Polyacrylate, bevorzugt ein Polyacrylat aus der Gruppe der sogenannten Carbopole, beispielsweise Carbopole der Typen 980, 981, 1382, 2984, 5984, jeweils einzeln oder in Kombination.

[0188] Die Wirk- und Hilfsstoffe können auch in verkapselter Form wie in den Patenten/Patentanmeldungen EP 00974775 B1, DE 23 11 712, EP 02 78 878, DE 19 99 47 147, EP 0706822B1 und WO 98/16621 beschrieben, worauf hiermit ausdrücklich Bezug genommen wird, in den erfindungsgemäßen Zubereitungen enthalten sein.

[0189] Gewünschtenfalls können mehrere dermocosmetische Wirk- und Hilfsstoffe gemeinsam formuliert werden. Sie können aber auch zunächst getrennt verarbeitet und anschließend zusammengeführt werden.

[0190] Die Formulierungsgrundlage erfindungsgemäßer Dermokosmetika enthält bevorzugt ein oder mehrere kosmetisch verträgliches Medien, kosmetisch verträgliche Substanzen und evtl. pharmazeutisch akzeptable Wirk- und Hilfsstoffe. Pharmazeutisch akzeptabel sind die im Bereich der Pharmazie, der Lebensmitteltechnologie und angrenzenden Gebieten bekanntermaßen verwendbaren Wirk- und Hilfsstoffe, insbesondere die in einschlägigen Arzneibüchern (z. B. DAB Ph. Eur. BP NF) gelisteten sowie andere Wirk- und Hilfsstoffe, deren Eigenschaften einer physiologischen Anwendung nicht entgegenstehen.

[0191] Die Dermokosmetika können bevorzugt bei Individuen, vorzugsweise Säugern, insbesondere Menschen, Nutz- oder Haustieren verwendet werden. Angewendet werden sie in für die jeweilige Zubereitung üblicher Weise. Dermokosmetika werden hierbei üblicherweise in einer ausreichend wirksamen Menge und bevorzugt transdermal (topisch) angewendet.

[0192] Nach einer bevorzugten Ausführungsform erfolgt die erfindungsgemäße Anwendung, der Dermokosmetika, durch regelmäßige Applikation über eine Zeitspanne hinweg. Diese richtet sich nach dem angestrebten Ziel, d. h. die Zeitspanne kann sich über die Lebenszeit des Anwenders erstrecken, bevorzugt über eine Zeitspanne bis zu drei Monaten und besonders bevorzugt über eine Woche bis zwei Monate, wenn es das Ziel ist ein Depot in der Haut aufzubauen. Für eine After-Sun-Anwendung gilt als Anwendungsdauer im Sinne der Erfindung die einmalige Applikation, bevorzugt jedoch eine Zeitspanne von mindestens einem Tag, besonders bevorzugt über drei Tage bis drei Monate, besonders bevorzugt über eine bis zwei Wochen.

[0193] Die erfindungsgemäßen Antioxidantien bzw. Mischungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen können zum einen zur Verminderung von Schäden, beispielsweise der Haut oder der Haare infolge von endogenen oder exogen bedingten oxidativen Prozessen, und zum anderen zum Schutz von oxidationsempfindlichen Stoffen und damit zur Stabilisierung der jeweiligen Zubereitung beitragen. Eine Stabilisierung betrifft hierbei sowohl den Schutz vor schädlichen Oxidationsprozessen, als auch beispielsweise den Schutz vor mikrobiellem Verfall.

[0194] Eine Stabilisierung ist hierbei eine im Vergleich zu Zubereitungen ohne erfindungsgemäße Konzentrationen an erfindungsgemäßen Antioxidans bzw. Mischungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen, bei ansonsten identischer Zusammensetzung und gleicher Belastung längere Verwendbarkeit der Zubereitungen oder auch eine Verhinderung oder Reduktion des Verderbens oder Inaktivierung der licht- und/oder oxidationsempfindlichen dermokosmetischen Wirk- oder Hilfsstoffe oder anderer Inhaltsstoffe des Dermokosmetikums, als Folge von z. B. lichtinduzierten Oxidationsschäden.

[0195] Die erfindungsgemäßen Dermokosmetika enthalten in der Regel 0,01 bis 30 Gew.%, bevorzugt 0,01 Gew.% bis 15 Gew.%, besonders bevorzugt 0,05 bis 5 Gew.%, ganz besonders bevorzugt 0,1 bis 2 Gew.% der erfindungsgemäßen Antioxidans, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitung, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen, bezogen auf das Gesamtgewicht des Dermokosmetikums.

[0196] Gegebenenfalls wird das oder die erfindungsgemäße Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen mit weiteren Wirk- und Hilfsstoffen in verkapselter Form verwendet, z. B. als Celluloseverkapselung, in Gelatine, mit Polyamiden, in Niosomen, Wachsmatrizes, mit Cyclodextrinen oder liposomal verkapselt.

Haar- und Nagelkosmetik

[0197] Desweiteren betrifft die Erfindung die Verwendung der oben genannten erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellte Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen in Dermokosmetika. Bevorzugt werden die erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Antioxidantien, Mischungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen in Kombination mit (i) kosmetischen Hilfsmitteln aus dem Bereich der dekorativen Kosmetik, (ii) dermokosmetischen Wirkstoffen und (iii) geeigneten Hilfs- und Zusatzstoffen verwendet. Vorzugsweise handelt es sich dabei um Wirkstoffe bzw. Hilfs- und Zusatzstoffe die zum Schutz von Haut, Haar und/oder Finger- bzw. Fußnägel vor Schädigungen, zur Behandlung von bereits aufgetretenen Schädigungen von Haut, Haar und/oder Finger- bzw. Fußnägel und zur Pflege von Haut, Haar und/oder Finger- bzw. Fußnägel eingesetzt werden. Diese Wirkstoffe sind vorzugsweise ausgewählt der Gruppe der natürlichen oder synthetischen Polymere, Pigmente, Feuchthaltemittel, Öle, Wachse, Enzyme, Mineralien, Vitamine, Sonnenschutzmittel, Farbstoffe, Duftstoffe, Antioxidantien, Konservierungsmittel und/oder pharmazeutische Wirkstoffe.

[0198] Die Verwendung der oben genannten erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen erfolgt vorzugsweise in Hautschutzmittel, Hautpflegemittel, Hautreinigungsmittel, Haarschutzmittel, Haarpflegemittel, Haarreinigungsmittel, Haarfärbemittel, oder Zubereitung für die dekorative Kosmetik, die je nach Anwendungsgebiet vorzugsweise in Form von Salben, Cremes, Emulsionen, Suspensionen, Lotionen, als Milch, Pasten, Gelen, Schäumen oder Sprays angewendet werden.

[0199] Geeignete Hilfs- und Zusatzstoffe für die Herstellung von haarkosmetischen oder hautkosmetischen Zubereitungen sind dem Fachmann geläufig und können aus Handbüchern der Kosmetik, beispielsweise Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika, Hüthig Verlag, Heidelberg, 1989, ISBN 3-7785-1491-1, oder Umbach, Kosmetik: Entwicklung, Herstellung und Anwendung kosmetischer Mittel, 2. erweiterte Auflage, 1995, Georg Thieme Verlag, ISBN 3 13 712602 9 entnommen werden.

[0200] Vorzugsweise erfolgt die Verwendung der erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen in Dermokosmetika in Kombination mit wenigstens einem davon verschie-

denen Bestandteil, der ausgewählt ist unter kosmetisch aktiven Wirkstoffen, Emulgatoren, Tensiden, Konservierungsmitteln, Parfümölen, Verdickern, Haarpolymeren, Haar- und Hautconditionern, Pfropfpolymeren, wasserlöslichen oder dispergierbaren silikonhaltigen Polymeren, pharmazeutisch akzeptablen Polymeren, Lichtschutzmitteln, Bleichmitteln, Gelbildnern, Pflegemitteln, Färbemitteln, Tönungsmitteln, Bräunungsmitteln, Farbstoffen, Pigmenten, Konsistenzgebern, Feuchthaltmitteln, Rückfettern, Collagen, Eiweißhydrolysaten, Lipiden, Antioxidantien, Entschäumern, Antistatika, Emollienzien und Weichmachern.

[0201] Erfindungsgemäß ist ebenfalls die Verwendung der erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen in Kombination mit Lichtschutzmitteln in Dermokosmetika. Diese dermokosmetischen Lichtschutzzusammensetzungen dienen dem kosmetischen und/oder dermatologischen Lichtschutz, ferner zur Behandlung und Pflege der Haut und/oder der Haare und als Schminkeprodukt in der dekorativen Kosmetik. Dazu zählen beispielsweise Sonnencremes, -lotionen, -milche, -öle, -balsame, -gele, Lippenpflegen und Lippenstifte, Abdeckcremes und -stifte, Feuchtigkeitscremes, -lotionen, -emulsionen, Gesichts-, Körper- und Handcremes, Haarkuren und -spülungen, Haarfestiger, Styling-Gele, Haarsprays, Deoroller oder Augenfältchencremes, Tropicals, Sunblocker, Aftersun-Präparate.

[0202] Sonnenöle sind meist Mischungen verschiedener Öle mit einem oder mehreren Lichtschutzfiltern und Parfümölen. Die Ölkomponenten werden nach unterschiedlichen kosmetischen Eigenschaften ausgewählt. Öle, die gut fetten und ein weiches Hautgefühl vermitteln, wie Mineralöle (z. B. Paraffinöle) und Fettsäuretriglyceride (z. B. Erdnussöl, Sesamöl, Avocadoöl, mittelkettige Triglyceride), werden mit Ölen gemischt, die die Verteilbarkeit und das Einziehen der Sonnenöle in die Haut verbessern, die Klebrigkeit verringern und den Ölfilm für Luft und Wasserdampf (Schweiß) durchlässig machen. Hierzu zählen verzweigt-kettige Fettsäureester (z. B. Isopropylpalmitat) und Siliconöle (z. B. Dimethylsilicon). Bei Verwendung von Ölen auf Basis ungesättigter Fettsäuren werden die erfindungsgemäßen oder weitere Antioxidantien, z. B. Tocopherol, zugesetzt, um das Ranzigwerden zu verhindern. Sonnenöle enthalten als wasserfreie Formulierungen in der Regel keine Konservierungsmittel. Sonnenmilch und -Cremes werden als Öl-in-Wasser- (O/W) Emulsionen und als Wasser-in-Öl-(W/O-)Emulsionen hergestellt. Je nach Emulsionstyp sind die Eigenschaften der Präparate sehr unterschiedlich: O/W-Emulsionen sind auf der Haut leicht verteilbar, sie ziehen meist schnell ein und sind fast immer mit Wasser leicht abwaschbar. W/O-Emulsionen sind schwerer einzureiben, sie fetten die Haut stärker und wirken dadurch etwas klebriger, bewahren aber andererseits die Haut besser vor dem Austrocknen. W/O-Emulsionen sind meist wasserfest. Bei O/W-Emulsionen entscheiden die Emulsionsbasis, die Auswahl geeigneter Lichtschutzstoffe und ggf. der Einsatz von Hilfsstoffen (z. B. Polymere) über den Grad der Wasserfestigkeit. Die Grundlagen von flüssigen und cremeförmigen O/W-Emulsionen ähneln in ihrer Zusammensetzung den sonstigen in der Hautpflege üblichen Emulsionen. Sonnenmilch sollen die durch Sonne, Wasser und Wind ausgetrocknete Haut ausreichend fetten. Sie dürfen nicht klebrig sein, da dies in der Hitze und bei Kontakt mit Sand als besonders unangenehm empfunden wird. Die Lichtschutzmittel sind in der Regel auf der Basis eines Trägers, der mindestens eine Ölphase enthält. Es sind aber auch Zusammensetzungen allein auf wässriger Basis möglich. Demgemäß kommen Öle, Öl-in-Wasser- und Wasser-in-Öl-Emulsionen, Cremes und Pasten, Lippenschutzstiftmassen oder fettfreie Gele in Betracht. Als Emulsionen kommen u.a. auch O/W-Makroemulsionen, O/W-Mikroemulsionen oder O/W/O-Emulsionen mit in dispergierter Form vorliegenden oberflächenbeschichteten Titandioxidpartikeln in Betracht, wobei die Emulsionen durch Phaseninversionstechnologie, gemäß DE-A-197 26 121 erhältlich sind.

[0203] Übliche kosmetische Hilfsstoffe, die als Zusätze in Betracht kommen können, sind z. B. (Co-)Emulgatoren, Fette und Wachse, Stabilisatoren, Verdickungsmittel, biogene Wirkstoffe, Filmbildner, Duftstoffe, Farbstoffe, Perlglanzmittel, Konservierungsmittel, Pigmente, Elektrolyte (z. B. Magnesiumsulfat) und pH-Regulatoren. Als Stabilisatoren können Metallsalze von Fettsäuren wie z. B. Magnesium-, Aluminium- und/oder Zinkstearat eingesetzt werden. Unter biogenen Wirkstoffen sind beispielsweise Pflanzenextrakte, Eiweißhydrolysate und Vitaminkomplexe zu verstehen. Gebräuchliche Filmbildner sind beispielsweise Hydrocolloide wie Chitosan, mikrokristallines Chitosan oder quaterniertes Chitosan, Polyvinylpyrrolidon, Vinylpyrrolidon-Vinylacetat-Copolymerisate, Polymere der Acrylsäurereihe, quaternäre Cellulose-Derivate und ähnliche Verbindungen.

[0204] Geeignete Lichtfilterwirkstoffe sind Stoffe, die UV-Strahlen im UV-B- und/oder UV-A-Bereich absorbieren. Darunter sind organische Substanzen zu verstehen, die in der Lage sind, ultraviolette Strahlen zu absorbieren und die aufgenommene Energie in Form längerwelliger Strahlung, z. B. Wärme, wieder abzugeben. Die organischen Substanzen können öllöslich oder wasserlöslich sein. Geeignete UV-Filter sind z. B. 2,4,6-Triaryl-1,3,5-triazine, bei denen die Arylgruppen jeweils wenigstens einen Substituenten tragen können, der vorzugsweise ausgewählt ist unter Hydroxy, Alkoxy, speziell Methoxy, Alkoxy-carbonyl, speziell Methoxy-carbonyl

und Ethoxycarbonyl. Geeignet sind weiterhin p-Aminobenzoesäureester, Zimtsäureester, Benzophenone, Campherderivate sowie UV-Strahlen abhaltende Pigmente, wie Titandioxid, Talkum und Zinkoxid. Besonders bevorzugt handelt es sich um Pigmente auf der Basis von Titandioxid.

[0205] Als öllösliche UV-B-Filter können z. B. folgende Substanzen verwendet werden:

3-Benzylidencampher und dessen Derivate, z. B. 3-(4-Methylbenzyliden)campher;
 4-Aminobenzoesäurederivate, vorzugsweise 4-(Dimethylamino)benzoesäure-2-ethylhexylester, 4-(Dimethylamino)benzoesäure-2-octylester und 4-(Dimethylamino)benzoesäureamylester;
 Ester der Zimtsäure, vorzugsweise 4-Methoxyzimtsäure-2-ethylhexylester, 4-Methoxyzimtsäurepropylester, 4-Methoxyzimtsäureisoamylester, 4-Methoxyzimtsäureisopentylester, 2-Cyano-3-phenyl-zimtsäure-2-ethylhexylester (Octocrylene);
 Ester der Salicylsäure, vorzugsweise Salicylsäure-2-ethylhexylester, Salicylsäure-4-isopropylbenzylester, Salicylsäurehomomenthylester;
 Derivate des Benzophenons, vorzugsweise 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon, 2-Hydroxy-4-methoxy-4'-methylbenzophenon, 2,2'-Dihydroxy-4-methoxybenzophenon;
 Ester der Benzalmalonsäure, vorzugsweise 4-Methoxybenzmalonsäure-2-ethylhexylester;
 Triazinderivate, wie z. B. 2,4,6-Triänilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)-1,3,5-triazin (Octyltriazone) und Dioctyl-Butamido-Triazon (Uvasorb® HEB);
 Propan-1,3-dione, wie z. B. 1-(4-tert. Butylphenyl)-3-(4'-methoxyphenyl)propan-1,3-dion.

[0206] Als wasserlösliche Substanzen kommen in Betracht:

2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure und deren Alkali-, Erdalkali-, Ammonium-, Alkylammonium-, Alkanolammonium- und Glucammoniumsalze;
 Sulfonsäurederivate von Benzophenonen, vorzugsweise 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure und ihre Salze;
 Sulfonsäurederivate des 3-Benzylidencamphers, wie z. B. 4-(2-Oxo-3-bornylidenmethyl)benzolsulfonsäure und 2-Methyl-5-(2-oxo-3-bornyliden)sulfonsäure und deren Salze.

[0207] Besonders bevorzugt ist die Verwendung von Estern der Zimtsäure, vorzugsweise 4-Methoxyzimtsäure-2-ethylhexylester, 4-Methoxyzimtsäureisopentylester, 2-Cyano-3-phenyl-zimtsäure-2-ethylhexylester (Octocrylene).

[0208] Des Weiteren ist die Verwendung von Derivaten des Benzophenons, insbesondere 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon, 2-Hydroxy-4-methoxy-4'-methylbenzophenon, 2,2'-Dihydroxy-4-methoxybenzophenon sowie der Einsatz von Propan-1,3-dionen, wie z. B. 1-(4-tert. Butylphenyl)-3-(4'-methoxyphenyl)propan-1,3-dion bevorzugt.

[0209] Als typische UV-A-Filter kommen in Betracht:

Derivate des Benzoylmethans, wie beispielsweise 1-(4'-tert. Butylphenyl)-3-(4'-methoxyphenyl)propan-1,3-dion, 4-tert.-Butyl-4'-methoxydibenzoylmethan oder 1-Phenyl-3-(4'-isopropylphenyl)propan-1,3-dion;
 Amino-hydroxy-substituierte Derivate von Benzophenonen wie z. B. N,N-Diethylamino-hydroxybenzoyl-n-hexylbenzoat.

[0210] Die UV-A und UV-B-Filter können selbstverständlich auch in Kombinationen eingesetzt werden.

[0211] Weitere geeignete UV-Filtersubstanzen sind in der folgenden Tabelle genannt.

Nr.	Stoff	CAS-Nr. (=Säure)
1	4-Aminobenzoessäure	150-13-0
2	3-(4'-Trimethylammonium)-benzylidenbornan-2-on-methylsulfat	52793-97-2
3	3,3,5-Trimethyl-cyclohexyl-salicylat (Homosalatum)	118-56-9
4	2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon (Oxybenzonum)	131-57-7
5	2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure und ihre Kalium-, Natrium- u. Triethanolaminsalze	27503-81-7
6	3,3'-(1,4-Phenylendimethin)-bis(7,7-dimethyl-2-oxobicyclo[2.2.1]heptan-1-methansulfonsäure) und ihre Salze	90457-82-2
7	4-Bis(polyethoxy)amino-benzoesäurepolyethoxy-ethylester	113010-52-9
8	4-Dimethylamino-benzoesäure-2-ethylhexylester	21245-02-3
9	Salicylsäure-2-ethylhexylester	118-60-5
10	4-Methoxy-zimtsäure-2-isoamylester	71617-10-2
11	4-Methoxy-zimtsäure-2-ethylhexylester	5466-77-3
12	2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon-5-sulfonsäure-(Sulisobenzonum) und das Natriumsalz	4065-45-6
13	3-(4'-Sulfobenzyliden)-bornan-2-on und Salze	58030-58-6
14	3-Benzylidenbornan-2-on	16087-24-8

15	1-4'-Isopropylphenyl)-3-phenylpropan-1,3-dion	63260-25-9
16	4-Isopropylbenzylsalicylat	94134-93-7
17	3-Imidazol-4-yl-acrylsäure und ihr Ethylester	104-98-3
18	2-Cyano-3,3-diphenylacrylsäure-ethylester	5232-99-5
19	2-Cyano-3,3-diphenylacrylsäure-2'-ethylhexylester	6197-30-4
20	Menthyl-o-aminobenzoat oder: 5-Methyl-2-(1-methylethyl)-2-aminobenzoat	134-09-8
21	Glyceryl p-aminobenzoat oder: 4-Aminobenzoessäure-1-glycerylester	136-44-7
22	2,2'-Dihydroxy-4-methoxybenzophenon (Dioxybenzone)	131-53-3
23	2-Hydroxy-4-methoxy-4-methylbenzophenon (Mexenon)	1641-17-4

24	Triethanolamin Salicylat	2174-16-5
25	Dimethoxyphenylglyoxalsäure oder: 3,4-dimethoxy-phenyl-glyoxal-saures Natrium	4732-70-1
26	3-(4'Sulfobenzyliden)-bornan-2-on und seine Salze	56039-58-8
27	4-tert.-Butyl-4'-methoxy-dibenzoylmethan	70356-09-1
28	2,2',4,4'-Tetrahydroxybenzophenon	131-55-5
29	2,2'-Methylen-bis-[6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3,-tetramethylbutyl)phenol]	103597-45-1
30	2,2'-(1,4-Phenylen)-bis-1H-benzimidazol-4,6-disulfonsäure, Na-Salz	180898-37-7
31	2,4-bis-[4-(2-Ethylhexyloxy)-2-hydroxy]phenyl-6-(4-methoxyphenyl)-(1,3,5)-triazin	187393-00-6
32	3-(4-Methylbenzyliden)-campher	36861-47-9
33	4-Bis(polyethoxy)paraaminbenzoesäurepolyethoxyethylester	113010-52-9
34	2,4-Dihydroxybenzophenon	131-56-6
35	2,2'-Dihydroxy-4,4'-dimethoxybenzophenon-5,5'-dinatriumsulfonat	3121-60-6
36	Benzoesäure, 2-[4-(diethylamino)-2-hydroxybenzoyl]-, hexylester	302776-68-7
37	2-(2H-Benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-[2-methyl-3-[1,3,3,3-tetramethyl-1-[(trimethylsilyloxy)disiloxanyl]propyl]phenol]	155633-54-8
38	1,1-[(2,2'-Dimethylpropoxy)carbonyl]-4,4-diphenyl-1,3-butadien	363602-15-7

Tabelle 4: geeignete Lichtschutzmittel

[0212] Neben den beiden vorgenannten Gruppen primärer Lichtschutzstoffe können auch sekundäre Lichtschutzmittel vom Typ der Antioxidantien eingesetzt werden, die die photochemische Reaktionskette unterbrechen, welche ausgelöst wird, wenn UV-Strahlung in die Haut eindringt. Typische Beispiele hierfür sind Superoxid-Dismutase, Katalase, Tocopherole (Vitamin E) und Ascorbinsäure (Vitamin C).

[0213] Eine weitere Gruppe sind Antiirritantien, die eine entzündungshemmende Wirkung auf durch UV-Licht geschädigte Haut besitzen. Solche Stoffe sind beispielsweise Bisabolol, Phytol und Phytantriol.

[0214] Erfindungsgemäß ist ebenfalls die Verwendung der erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Antioxidantien, Mischungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen in Kombination mit UV-Strahlen abhaltenden anorganischen Pigmenten in Dermokosmetika. Bevorzugt sind Pigmente auf Basis von Metalloxiden und/oder anderen in Wasser schwerlöslichen oder unlöslichen Metallverbindungen ausgewählt aus der Gruppe der Oxide des Zinks (ZnO), Titan (TiO₂), Eisens (z. B. Fe₂O₃), Zirkoniums (ZrO₂), Siliciums (SiO₂), Mangans (z. B. MnO), Aluminiums (Al₂O₃), Cers (z. B. Ce₂O₃), Mischoxiden der entsprechenden Metalle und Abmischungen aus solchen Oxiden enthalten.

[0215] Die anorganischen Pigmente können dabei in gecoateter Form vorliegen, d.h. dass sie oberflächlich behandelt sind. Diese Oberflächenbehandlung kann beispielsweise darin bestehen, dass die Pigmente nach an sich bekannter Weise, wie in DE-A-33 14 742 beschrieben, mit einer dünnen hydrophoben Schicht versehen sind.

[0216] Weiter bevorzugt sind sogenannte Peroxydzersetzer, d.h. Verbindungen die in der Lage sind Peroxyde, besonders bevorzugt Lipidperoxyde zu zersetzen. Darunter sind organische Substanzen zu verstehen, wie z. B. Pyridin-2-thiol-3-carbonsäure, 2-Methoxy-pyrimidinol-carbonsäuren, 2-Methoxy-pyridincarbonsäuren, 2-Dimethylamino-pyrimidinolcarbonsäuren, 2-Dimethylamino-pyridincarbonsäuren.

[0217] Die Menge dermocosmetischer Wirkstoffe (eine oder mehrere Verbindungen) in den Zubereitungen gemäß der Erfindung beträgt vorzugsweise 0,001 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 bis 20 Gew.-%, insbesondere 1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung. Die genannten und weitere Wirkstoffe, die in den erfindungsgemäßen Zubereitungen verwendet werden können, sind in der DE 103 18 526 A1 auf den Seiten 12 bis 17 angegeben, worauf an dieser Stelle in vollem Umfang Bezug genommen wird.

[0218] In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthalten die Dermocosmetika, bevorzugt Haut- und Haar-Behandlungsmittel, die erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen in einer Konzentration von 0,001 bis 1 Gew.-%, vorzugsweise 0,01 bis 0,9 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,01 bis 0,8 Gew.-% oder 0,01 bis 0,7 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt 0,01 bis 0,6 Gew.-% oder 0,01 bis 0,5 Gew.-%, am meisten bevorzugt 0,01 bis 0,4 Gew.-% oder 0,01 bis 0,3 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels. In einer weiteren Ausführungsform enthalten die Mittel erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen in einer Konzentration von 1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 8 Gew.-%, 3 bis 7 Gew.-%, 4 bis 6 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels. In einer ebenfalls bevorzugten Ausführungsform enthalten die Mittel erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Antioxidantien, Gemische, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen in einer Konzentration von 10 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 11 bis 19 Gew.-%, 12 bis 18 Gew.-%, 13 bis 17 Gew.-%, 14 bis 16 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels. In einer ebenfalls bevorzugten Ausführungsform enthalten die Mittel erfindungsgemäße Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen in einer Konzentration von 20 bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 21 bis 29 Gew.-%, 22 bis 28 Gew.-%, 23 bis 27 Gew.-%, 24 bis 26 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels.

[0219] Zudem gilt für die erfindungsgemäßen Dermocosmetika das folgende:

Die Formulierungsgrundlage erfindungsgemäßer Mittel enthält bevorzugt dermocosmetisch oder pharmazeutisch akzeptable Wirk- oder Hilfsstoffe. Pharmazeutisch akzeptabel sind die im Bereich der Pharmazie, der Lebensmitteltechnologie und angrenzenden Gebieten bekanntermaßen verwendbaren Hilfsstoffe, insbesondere die in einschlägigen Arzneibüchern (z. B. DAB Ph. Eur. BP NF) gelisteten sowie andere Hilfsstoffe, deren Eigenschaften einer physiologischen Anwendung nicht entgegenstehen.

[0220] Geeignete dermocosmetische oder pharmazeutische Hilfsstoffe können sein: Gleitmittel, Netzmittel, emulgierende und suspendierende Mittel, konservierende Mittel, Antireizstoffe, Chelatbildner, Emulsionsstabilisatoren, Filmbildner, Gelbildner, Geruchsmaskierungsmittel, Harze, Hydrokolloide, Lösemittel, Lösungsvermittler, Neutralisierungsmittel, Permeationsbeschleuniger, Pigmente, quaternäre Ammoniumverbindungen, Rückfettungs- und Überfettungsmittel, Salben-, Creme- oder Öl-Grundstoffe, Siliconderivate, Stabilisatoren, Sterilantien, Treibmittel, Trocknungsmittel, Trübungsmittel, Verdickungsmittel, Wachse, Weichmacher, Weissöl. Eine diesbezügliche Ausgestaltung beruht auf fachmännischem Wissen, wie sie beispielsweise in Fiedler, H. P. Lexikon der Hilfsstoffe für Pharmazie, Kosmetik und angrenzende Gebiete, 4. Aufl., Aulendorf: ECV-Editio-Kantor-Verlag, 1996, dargestellt sind.

[0221] Zur Herstellung der erfindungsgemäßen dermocosmetischen Mittel können die Wirkstoffe mit einem geeigneten Hilfsstoff (Exzipient) vermischt oder verdünnt werden. Exzipienten können feste, halb feste oder flüssige Materialien sein, die als Vehikel, Träger oder Medium für den Wirkstoff dienen können. Die Zumi-

schung weiterer Hilfsstoffe erfolgt gewünschtenfalls in der dem Fachmann bekannten Weise. Weiterhin sind die Polymere und Dispersionen geeignet als Hilfsmittel in der Pharmazie, bevorzugt als oder in Beschichtungsmittel(n) oder Bindemittel(n) für feste Arzneiformen. Sie können auch in Cremes und als Tablettenüberzugsmittel und Tablettenbindemittel verwendet werden.

[0222] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei den erfindungsgemäßen Dermokosmetika um kosmetische Mittel zur Pflege und zum Schutz der Haut und Haar, Nagelpflegemittel oder Zubereitungen für die dekorative Kosmetik.

[0223] Geeignete Dermokosmetika sind z. B. Gesichtswässer, Gesichtsmasken, Deodorantien und andere kosmetische Lotionen. Mittel für die Verwendung in der dekorativen Kosmetik umfassen beispielsweise Abdeckstifte, Theaterfarben, Mascara und Lidschatten, Lippenstifte, Kajalstifte, Eyeliner, Rouges, Puder und Augenbrauenstifte.

[0224] Ausserdem können die erfindungsgemäßen Mikrokapseln bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten O/W-Dispersionen verwendet werden in Nose-Strips zur Porenreinigung, in Antiaknemitteln, Repellents, Rasiermitteln, After- und Pre Shave Pflegemittel, After Sun Pflegemittel, Haarentfernungsmitteln, Haarfärbemitteln, Intimpflegemitteln, Fusspflegemitteln sowie in der Babypflege.

[0225] Die hautkosmetischen Zubereitungen können neben den erfindungsgemäßen oben genannten Verbindungen und geeigneten Trägern noch weitere in der Hautkosmetik übliche Wirkstoffe und Hilfsstoffe, wie zuvor beschrieben, enthalten. Dazu zählen vorzugsweise Emulgatoren, Konservierungsmittel, Parfümöle, kosmetische Wirkstoffe wie Phytantriol, Bisabolol, Panthenol, Lichtschutzmittel, Bleichmittel, Färbemittel, Tönungsmittel, Bräunungsmittel, Collagen, Eiweisshydrolysate, Stabilisatoren, pH-Wert-Regulatoren, Farbstoffe, Salze, Verdicker, Gelbildner, Konsistenzgeber, Silicone, Feuchthaltemittel, Rückfetter und/oder weitere übliche Additive.

[0226] Bevorzugte Öl- und Fettkomponenten der hautkosmetischen Dermokosmetika sind die zuvor genannten mineralischen und synthetischen Öle, wie z. B. Paraffine, Siliconöle und aliphatische Kohlenwasserstoffe mit mehr als 8 Kohlenstoffatomen, tierische und pflanzliche Öle, wie z. B. Sonnenblumenöl, Kokosöl, Avocadoöl, Olivenöl, Lanolin, oder Wachse, Fettsäuren, Fettsäureester, wie z. B. Triglyceride von C6-C30-Fettsäuren, Wachsester, wie z. B. Jojobaöl, Fettalkohole, Vaseline, hydriertes Lanolin und acetyliertes Lanolin sowie Mischungen davon.

[0227] Zur Einstellung bestimmter Eigenschaften wie z. B. Verbesserung des Anfassgefühls, des Spreitverhaltens, der Wasserresistenz und/oder der Bindung von Wirk- und Hilfsstoffen, wie Pigmenten, können die hautkosmetischen und Dermokosmetika zusätzlich auch konditionierende Substanzen auf Basis von Siliconverbindungen enthalten.

[0228] Geeignete Siliconverbindungen sind beispielsweise Polyalkylsiloxane, Polyarylsiloxane, Polyarylkylsiloxane, Polyethersiloxane oder Siliconharze.

[0229] Die Herstellung der hautkosmetischen Dermokosmetika erfolgt nach üblichen, dem Fachmann bekannten Verfahren.

[0230] Bevorzugt liegen die hautkosmetischen Dermokosmetika in Form von Emulsionen insbesondere als Wasser-in-Öl (W/O)- oder Öl-in-Wasser (O/W)-Emulsionen vor.

[0231] Es ist aber auch möglich, andere Formulierungsarten zu wählen, beispielsweise, Gele, Öle, Oleogele, multiple Emulsionen, beispielsweise in Form von W/O/W- oder O/W/O-Emulsionen, wasserfreie Salben bzw. Salbengrundlagen, usw. Auch emulgatorfreie Formulierungen wie Hydrodispersionen, Hydrogele oder eine Pickering-Emulsion sind vorteilhafte Ausführungsformen.

[0232] Die Herstellung von Emulsionen erfolgt nach bekannten Methoden. Die Emulsionen enthalten neben wenigstens einem keratinbindenden Effektmolekül in der Regel übliche Bestandteile, wie Fettalkohole, Fettsäureester und insbesondere Fettsäuretriglyceride, Fettsäuren, Lanolin und Derivate davon, natürliche oder synthetische Öle oder Wachse und Emulgatoren in Anwesenheit von Wasser. Die Auswahl der Emulsionstyp-spezifischen Zusätze und die Herstellung geeigneter Emulsionen ist beispielsweise beschrieben in Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika, Hüthig Buch Verlag, Heidelberg, 2. Auflage, 1989, dritter Teil, oder Umbach, Kosmetik: Entwicklung, Herstellung und Anwendung kosmetischer Mittel, 2. erweiterte Auflage,

1995, Georg Thieme Verlag, ISBN 3 13 712602 9, Seiten 122 ff., worauf hiermit ausdrücklich Bezug genommen wird.

[0233] Bevorzugte Fette und Öle, welche in der Fettphase der Emulsionen enthalten sein können, sind: Kohlenwasserstofföle, wie Paraffinöl, Purcellinöl, Perhydrosqualen und Lösungen mikrokristalliner Wachse in diesen Ölen; tierische oder pflanzliche Öle, wie Süßmandelöl, Avocadoöl, Calophylumöl, Lanolin und Derivate davon, Ricinusöl, Sesamöl, Olivenöl, Jojobaöl, Karite-Öl, Hoplostethus-Öl, mineralische Öle, deren Destillationsbeginn unter Atmosphärendruck bei ca. 250°C und deren Destillationsendpunkt bei 410°C liegt, wie z. B. Vaselineöl, Ester gesättigter oder ungesättigter Fettsäuren, wie Alkylmyristate, z. B. i-Propyl-, Butyl- oder Cetylmyristat, Hexadecylstearat, Ethyl- oder i-Propylpalmitat, Octan- oder Decansäuretriglyceride und Cetylricinoleat.

[0234] Die Fettphase kann auch in anderen Ölen lösliche Siliconöle, wie Dimethylpolysiloxan, Methylphenylpolysiloxan und das Siliconglykol-Copolymer, Fettsäuren und Fettalkohole enthalten.

[0235] Neben den erfindungsgemäßen oben beschriebenen Verbindungen können die Dermokosmetika auch Wachse enthalten, wie z. B. Carnaubawachs, Candillawachs, Bienenwachs, mikrokristallines Wachs, Ozokeritwachs und Ca-, Mg- und Al-Oleate, -Myristate, -Linoleate und -Stearate.

[0236] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei den erfindungsgemäßen Mitteln um ein Lichtschutzmittel, ein Duschgel, eine Shampoo-Formulierung oder ein Badepräparat, wobei Lichtschutzpräparate besonders bevorzugt sind.

[0237] Solche Formulierungen enthalten neben den erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Antioxidantien, Gemische, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen üblicherweise anionische Tenside als Basistenside und amphotere und/oder nichtionische Tenside als Cotenside. Weitere geeignete Wirkstoffe und/oder Hilfsstoffe sind im allgemeinen ausgewählt unter Lipiden, Parfümölen, Farbstoffen, organischen Säuren, Konservierungsstoffen und Antioxidantien sowie Verdickern/Gelbildnern, Hautkonditioniermitteln und Feuchthaltemitteln.

[0238] Diese Formulierungen enthalten vorzugsweise 2 bis 50 Gew.-%, bevorzugt 5 bis 40 Gew.-%, besonders bevorzugt 8 bis 30 Gew.-% Tenside, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung.

[0239] In den Wasch-, Dusch- und Badepräparaten können alle in Körperreinigungsmitteln üblicherweise eingesetzten anionischen, neutralen, amphoteren oder kationischen Tenside verwendet werden.

[0240] Geeignete anionische Tenside sind beispielsweise Alkylsulfate, Alkylethersulfate, Alkylsulfonate, Alkylarylsulfonate, Alkylsuccinate, Alkylsulfosuccinate, N-Alkylsarkosinate, Acyltaurate, Acylisothionate, Alkylphosphate, Alkyletherphosphate, Alkylethercarboxylate, Alpha-Olefin-sulfonate, insbesondere die Alkali- und Erdalkalimetallsalze, z. B. Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium, sowie Ammonium- und Triethanolamin-Salze.

[0241] Die Alkylethersulfate, Alkyletherphosphate und Alkylethercarboxylate können zwischen 1 bis 10 Ethylenoxid- oder Propylenoxideinheiten, bevorzugt 1 bis 3 Ethylenoxideinheiten im Molekül aufweisen.

[0242] Dazu zählen z. B. Natriumlaurylsulfat, Ammoniumtaurylsulfat, Natriumlaurylethersulfat, Ammoniumlaurylethersulfat, Natriumlaurylsarkosinat, Natriumoleylsuccinat, Ammoniumlauryl-sulfosuccinat, Natriumdodecylbenzolsulfonat, Triethanolamindodecylbenzolsulfonat.

[0243] Geeignete amphotere Tenside sind z. B. Alkylbetaine, Alkylamidopropylbetaine, Alkylsulfobetaine, Alkylglycinate, Alkylcarboxyglycinate, Alkylamphoacetate oder -propionate, Alkylamphodiacetate oder -dipropionate.

[0244] Beispielsweise können Cocodimethylsulfopropylbetain, Laurylbetain, Cocamidopropylbetain oder Natriumcocamphopropionat eingesetzt werden.

[0245] Als nichtionische Tenside sind beispielsweise geeignet die Umsetzungsprodukte von aliphatischen Alkoholen oder Alkylphenolen mit 6 bis 20 C-Atomen in der Alkylkette, die linear oder verzweigt sein kann, mit Ethylenoxid und/oder Propylenoxid. Die Menge Alkylenoxid beträgt ca. 6 bis 60 Mole auf ein Mol Alkohol. Fer-

ner sind Alkylaminooxide, Mono- oder Dialkylalkanolamide, Fettsäureester von Polyethylenglykolen, ethoxylierte Fettsäureamide, Alkylpolyglycoside oder Sorbitanetherester geeignet.

[0246] Ausserdem können die Wasch-, Dusch- und Badepräparate übliche kationische Tenside enthalten, wie z. B. quaternäre Ammoniumverbindungen, beispielsweise Cetyltrimethylammoniumchlorid.

[0247] Weiterhin können die Duschgel-/Shampoo-Formulierungen Verdicker, wie z. B. Kochsalz, PEG-55, Propylenglykol-Oleat, PEG-120-Methylglucosediolat und andere, sowie Konservierungsmittel, weitere Wirk- und Hilfsstoffe und Wasser enthalten.

[0248] Ferner bieten erfindungsgemäße Antioxidanten, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Farbstoffe, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen in haarkosmetischen Zubereitungen einen Schutz gegen vorzeitige Alterungsprozesse der menschlichen Haare und können somit beispielsweise als Wirkstoffe bei der kosmetischen Behandlung von sprödem, glanzlosem und unelastischem Haar eingesetzt werden.

[0249] Bei Dermokosmetika zum Schutze der Haare gemäß der Erfindung handelt es sich beispielsweise um Shampooierungsmittel, Dermokosmetika, die beim Spülen der Haare vor oder nach der Shampooierung, vor oder nach der Dauerwellbehandlung, vor oder nach der Färbung oder Entfärbung der Haare angewendet werden, um Dermokosmetika zum Föhnen oder Einlegen der Haare, Dermokosmetika zum Färben oder Entfärben, um eine Frisier- und Behandlungslotion, einen Haarlack oder um Dauerwellmittel.

[0250] Geeignete Hilfs- und Zusatzstoffe für die Herstellung von Dermokosmetika zum Schutze der Haare sind dem Fachmann geläufig und können aus Handbüchern der Kosmetik, beispielsweise Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika, Hüthig Verlag, Heidelberg, 1989, ISBN 3-7785-1491-1, oder Umbach, Kosmetik: Entwicklung, Herstellung und Anwendung kosmetischer Mittel, 2. erweiterte Auflage, 1995, Georg Thieme Verlag, ISBN 3 13 712602 9 entnommen werden.

[0251] Die Dermokosmetika zum Schutze der Haare enthalten Wirk- und Hilfsstoffe, wie sie üblicherweise für diesen Typ von Dermokosmetika zur Haarpflege und Haarbehandlung verwendet werden. Als Wirk- und Hilfsstoffe dienen beispielsweise Konservierungsmittel, oberflächenaktive Substanzen, Substanzen zum Verhindern des Schäumens, Verdickungsmittel, Emulgatoren, Fette, Öle, Wachse, organische Lösungsmittel, Bakterizide, Parfüme, Farbstoffe oder Pigmente, deren Aufgabe es ist, die Haare oder die kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen zum Schutze der Haare selbst zu färben, Elektrolyte oder Substanzen gegen das Fetten der Haare.

[0252] Unter Elektrolyten im Sinne der vorliegenden Erfindung sind wasserlösliche Alkali-, Ammonium-, Erdalkali- (unter Einbeziehung des Magnesiums) und Zinksalze anorganischer Anionen und beliebige Gemische aus solchen Salzen zu verstehen, wobei gewährleistet sein muss, dass sich diese Salze durch pharmazeutische oder kosmetische Unbedenklichkeit auszeichnen.

[0253] Die erfindungsgemäßen Anionen werden bevorzugt gewählt aus der Gruppe der Chloride, der Sulfate und Hydrogensulfate, der Phosphate, Hydrogenphosphate und der linearen und cyclischen Oligophosphate sowie der Carbonate und Hydrogencarbonate.

[0254] Liegen die Dermokosmetika zum Schutze der Haare in Form einer Lotion vor, die ausgespült und z. B. vor oder nach der Entfärbung, vor oder nach der Shampooierung, zwischen zwei Shampooierungsschritten vor oder nach der Dauerwellbehandlung angewendet wird, so handelt es sich dabei z. B. um wässrige oder wässrig-alkoholische Lösungen, die gegebenenfalls oberflächenaktive Substanzen enthalten, deren Konzentration zwischen 0,1 und 10 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,2 und 5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung liegen, kann.

[0255] Eine dermatokosmetische Zubereitung zum Schutze der Haare in Form einer Lotion, die nicht ausgespült wird, insbesondere eine Lotion zum Einlegen der Haare, eine Lotion, die beim Föhnen der Haare verwendet wird, eine Frisier- und Behandlungslotion, stellt im allgemeinen eine wässrige, alkoholische oder wässrig-alkoholische Lösung dar und enthält mindestens ein kationisches, anionisches, nichtionisches oder amphoter Polymer oder auch Gemische derselben und/oder mindestens ein Lignan, ausgewählt aus der Gruppe, bestehend aus Secoisolariciresinol, Matairesinol, Enterolacton, Enterodiol, Pinoresinol, Syringaresinol, Isolariciresinol und Lariciresinol und deren Glycoside in wirksamer Konzentration. Die Menge der verwendeten Polymeren liegt z. B. zwischen 0,1 und 10 Gew.-%, bevorzugt zwischen 0,1 und 3 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

[0256] Dermokosmetika zum Schutze der Haare, die erfindungsgemäße Antioxidantien enthalten, können als Emulsionen vorliegen, die vom nicht-ionischen oder anionischen Typ sind. Nichtionische Emulsionen enthalten neben Wasser Öle oder Fettalkohole, die beispielsweise auch polyethoxyliert oder polypropoxyliert sein können, oder auch Gemische aus den beiden organischen Komponenten. Diese Emulsionen enthalten gegebenenfalls kationische oberflächenaktive Substanzen.

[0257] Erfindungsgemäß können Dermokosmetika zum Schutze der Haare als Gele vorliegen, die neben einem wirksamen Gehalt an mindestens einem Chroman-Derivat der Formel I und dafür üblicherweise verwendeten Lösungsmitteln, bevorzugt Wasser, noch organische Verdickungsmittel, z. B. Gummiarabikum, Xanthangummi, Natriumalginat, Cellulose-Derivate, vorzugsweise Methylcellulose, Hydroxymethylcellulose, Hydroxyethylcellulose, Hydroxypropylcellulose, Hydroxypropylmethylcellulose oder anorganische Verdickungsmittel, z. B. Aluminiumsilikate wie beispielsweise Bentonite, oder ein Gemisch aus Polyethylenglykol und Polyethylen-glycolstearat oder -distearat, enthalten. Das Verdickungsmittel ist in dem Gel z. B. in einer Menge zwischen 0,1 und 30 Gew.-%, bevorzugt zwischen 0,5 und 15 Gew.-%, enthalten.

[0258] Dermokosmetika zum Schutze der Haare, die ein Shampooierungsmittel darstellen, enthalten neben einem wirksamen Gehalt von erfindungsgemäßen Antioxidantien vorzugsweise mindestens eine anionische, nicht-ionische oder amphotere oberflächenaktive Substanz oder Gemische daraus, gegebenenfalls einen erfindungsgemäßen Elektrolyten und Hilfsmittel, wie sie üblicherweise dafür verwendet werden. Die oberflächenaktive Substanz kann in einer Konzentration zwischen 1 Gew.-% und 94 Gew.-% in dem Shampooierungsmittel vorliegen.

[0259] Erfindungsgemäße wässrige Dermokosmetika, die Reinigungsmittel oder für die wässrige Reinigung bestimmte wasserarme oder wasserfreie Reinigungsmittelkonzentrate darstellen, können anionische, nichtionische und/oder amphotere Tenside enthalten, beispielsweise

- herkömmliche Seifen, z. B. Fettsäuresalze des Natriums
- Alkylsulfate, Alkylethersulfate, Alkan- und Alkylbenzolsulfonate
- Sulfoacetate
- Sulfobetaine
- Sarcosinate
- Amidosulfobetaine
- Sulfosuccinate
- Sulfobernsteinsäurehalbester
- Alkylethercarboxylate
- Eiweiß-Fettsäure-Kondensate
- Alkylbetaine und Amidobetaine
- Fettsäurealkanolamide
- Polyglycoether-Derivate.

[0260] Vorzugsweise liegen die erfindungsgemäßen Dermokosmetika zum Schutz der Haare in Form eines Schaumfestigers, Haarmousses, Haargels, Shampoos, Haarsprays, Haarschaums, Spitzenfluids, Egalisierungsmittels für Dauerwellen, Haarfarbe- und -bleichmittels oder "Hot-Oil-Treatments" vor. Je nach Anwendungsgebiet können die haarkosmetischen Zubereitungen als (Aerosol-)Spray, (Aerosol-)Schaum, Gel, Gelspray, Creme, Lotion oder Wachs appliziert werden. Haarsprays umfassen dabei sowohl Aerosolsprays als auch Pumpsprays ohne Treibgas. Haarschäume umfassen sowohl Aerosolschäume wie auch Pumpschäume ohne Treibgas. Haarsprays und Haarschäume umfassen vorzugsweise überwiegend oder ausschließlich wasserlösliche oder wasserdispergierbare Komponenten. Sind die in den erfindungsgemäßen Haarsprays und Haarschäumen eingesetzten Verbindungen wasserdispergierbar, können sie in Form von wässrigen Mikrodispersionen mit Teilchendurchmessern von üblicherweise 1 bis 350 nm, bevorzugt 1 bis 250 nm, zur Anwendung gebracht werden. Die Feststoffgehalte dieser Präparate liegen dabei üblicherweise in einem Bereich von etwa 0,5 bis 20 Gew.-%. Diese Mikrodispersionen benötigen in der Regel keine Emulgatoren oder Tenside zu ihrer Stabilisierung.

[0261] Unter weiteren Bestandteilen sind die in der Kosmetik üblichen Zusätze zu verstehen, beispielsweise Treibmittel, Entschäumer, grenzflächenaktive Verbindungen, d.h. Tenside, Emulgatoren, Schaumbildner und Solubilisatoren. Die eingesetzten grenzflächenaktiven Verbindungen können anionisch, kationisch, amphoter oder neutral sein. Weitere übliche Bestandteile können ferner sein z. B. Konservierungsmittel, Parfümöle, Trübungsmittel, Wirkstoffe, UV-Filter, Pflegestoffe wie Panthenol, Collagen, Vitamine, Eiweißhydrolysate, Alpha- und Beta-Hydroxycarbonsäuren, Stabilisatoren, pH-Wert-Regulatoren, Farbstoffe, Viskositätsregulierer, Gelbildner, Salze, Feuchthaltemittel, Rückfetter, Komplexbildner und weitere übliche Additive.

[0262] Weiterhin zählen hierzu alle in der Kosmetik bekannten Styling- und Conditioner-Polymere, die in Kombination mit den erfindungsgemäßen Mikrokapseln bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten O/W-Dispersionen eingesetzt werden können, falls ganz spezielle Eigenschaften eingestellt werden sollen.

[0263] Als herkömmliche Haarkosmetik-Polymere eignen sich beispielsweise die zuvor genannten kationischen, anionischen, neutralen, nichtionischen und amphoteren Polymere, auf die hier Bezug genommen wird.

[0264] Zur Einstellung bestimmter Eigenschaften können die Zubereitungen zusätzlich auch konditionierende Substanzen auf Basis von Silikonverbindungen enthalten. Geeignete Silikonverbindungen sind beispielsweise Polyalkylsiloxane, Polyarylsiloxane, Polyaryalkylsiloxane, Polyethersiloxane, Silikonharze oder Dimethicon Copolyole (CTFA) und aminofunktionelle Silikonverbindungen wie Amodimethicone (CTFA).

[0265] Treibmittel sind die für Haarsprays oder Aerosolschäume üblich verwendeten Treibmittel. Bevorzugt sind Gemische aus Propan/Butan, Pentan, Dimethylether, 1,1-Difluorethan (HFC-152 a), Kohlendioxid, Stickstoff oder Druckluft.

[0266] Als Emulgatoren können alle in Haarschäumen üblicherweise eingesetzten Emulgatoren verwendet werden. Geeignete Emulgatoren können nichtionisch, kationisch bzw. anionisch oder amphoter sein. Beispiele für nichtionische Emulgatoren (INCI-Nomenklatur) sind Laurethe, z. B. Laureth-4; Cetethe, z. B. Cetheth-1, Polyethylenglycolcetylether, Cetearethe, z. B. Cetheareth-25, Polyglycolfettsäureglyceride, hydroxyliertes Lecithin, Lactylester von Fettsäuren, Alkylpolyglycoside.

[0267] Beispiele für kationische Emulgatoren sind Cetyldimethyl-2-hydroxyethylammoniumdihydrogenphosphat, Cetyltrimoniumchlorid, Cetyltrimoniumbromid, Cocotrimoniummethylsulfat, Quaternium-1 bis x (INCI).

[0268] Anionische Emulgatoren können beispielsweise ausgewählt werden aus der Gruppe der Alkylsulfate, Alkylethersulfate, Alkylsulfonate, Alkylarylsulfonate, Alkylsuccinate, Alkylsulfosuccinate, N-Alkoilsarkosinate, Acyltaurate, Acylisethionate, Alkylphosphate, Alkyletherphosphate, Alkylethercarboxylate, Alpha-Olefinsulfonate, insbesondere die Alkali- und Erdalkalimetallsalze, z. B. Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium, sowie Ammonium- und Triethanolamin-Salze. Die Alkylethersulfate, Alkyletherphosphate und Alkylethercarboxylate können zwischen 1 bis 10 Ethylenoxid oder Propylenoxid-Einheiten, bevorzugt 1 bis 3 Ethylenoxid-Einheiten im Molekül aufweisen.

[0269] Als Gelbildner können alle in der Kosmetik üblichen Gelbildner eingesetzt werden. Hierzu zählen leicht vernetzte Polyacrylsäure, beispielsweise Carbomer (INCI), Cellulosederivate, z. B. Hydroxypropylcellulose, Hydroxyethylcellulose, kationisch modifizierte Cellulosen, Polysaccharide, z. B. Xanthangummi, Capryl/Caprin-Triglycerid, Natriumacrylat-Copolymere, Polyquaternium-32 (und) Paraffinum Liquidum (INCI), Natriumacrylat-Copolymere (und) Paraffinum Liquidum (und) PPG-1 Trideceth-6, Acrylamidopropyltrimoniumchlorid/Acrylamid-Copolymere, Steareth-10-Allylether, Acrylat-Copolymere, Polyquaternium-37 (und) Paraffinum Liquidum (und) PPG-1 Trideceth-6, Polyquaternium 37 (und) Propylenglycoldicapratdicaprylat (und) PPG-1 Trideceth-6, Polyquaternium-7, Polyquaternium-44.

[0270] In den Shampooformulierungen können alle in Shampoos üblicherweise eingesetzten anionischen, neutralen, amphoteren oder kationischen Tenside verwendet werden.

[0271] Geeignete anionische Tenside sind beispielsweise Alkylsulfate, Alkylethersulfate, Alkylsulfonate, Alkylarylsulfonate, Alkylsuccinate, Alkylsulfosuccinate, N-Alkoilsarkosinate, Acyltaurate, Acylisethionate, Alkylphosphate, Alkyletherphosphate, Alkylethercarboxylate, Alpha-Olefinsulfonate, insbesondere die Alkali- und Erdalkalimetallsalze, z. B. Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium, sowie Ammonium- und Triethanolamin-Salze. Die Alkylethersulfate, Alkyletherphosphate und Alkylethercarboxylate können zwischen 1 bis 10 Ethylenoxid- oder Propylenoxid-Einheiten, bevorzugt 1 bis 3 Ethylenoxid-Einheiten im Molekül aufweisen.

[0272] Geeignet sind zum Beispiel Natriumlaurylsulfat, Ammoniumlaurylsulfat, Natriumlaurylethersulfat, Ammoniumlaurylethersulfat, Natriumlauroylsarkosinat, Natriumoleylsuccinat, Ammoniumlaurylsulfosuccinat, Natriumdodecylbenzolsulfonat, Triethanolamindodecylbenzolsulfonat.

[0273] Geeignete amphotere Tenside sind zum Beispiel Alkylbetaine, Alkylamidopropylbetaine, Alkylsulfobetaine, Alkylglycinate, Alkylcarboxyglycinate, Alkylamphoacetate oder -propionate, Alkylamphodiacetate oder -dipropionate.

[0274] Beispielsweise können Cocodimethylsulfopropylbetain, Laurylbetain, Cocamidopropylbetain oder Natriumcocamphopropionat eingesetzt werden.

[0275] Als nichtionische Tenside sind beispielsweise geeignet die Umsetzungsprodukte von aliphatischen Alkoholen oder Alkylphenolen mit 6 bis 20 C-Atomen in der Alkylkette, die linear oder verzweigt sein kann, mit Ethylenoxid und/oder Propylenoxid. Die Menge Alkylenoxid beträgt ca. 6 bis 60 Mole auf ein Mol Alkohol. Ferner sind Alkylaminoxide, Mono- oder Dialkylalkanolamide, Fettsäureester von Polyethylenglykolen, Alkylpolyglykoside oder Sorbitanetherester geeignet.

[0276] Ausserdem können die Shampooformulierungen übliche kationische Tenside enthalten, wie z. B. quaternäre Ammoniumverbindungen, beispielsweise Cetyltrimethylammoniumchlorid.

[0277] In den Shampooformulierungen können zur Erzielung bestimmter Effekte übliche Konditioniermittel in Kombination mit den erfindungsgemäßen Mikrokapseln bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten O/W-Dispersionen eingesetzt werden.

[0278] Hierzu zählen beispielsweise die zuvor genannten kationischen Polymere mit der Bezeichnung Polyquaternium nach INCI, insbesondere Copolymere aus Vinylpyrrolidon/N-Vinylimidazoliumsalzen (Luviquat FC, Luviquat&commat, HM, Luviquat MS, Luviquat Care), Copolymere aus N-Vinylpyrrolidon/Dimethylaminoethylmethacrylat, quaternisiert mit Diethylsulfat (Luviquat D PQ 11), Copolymere aus N-Vinylcaprolactam/N-Vinylpyrrolidon/N-Vinylimidazoliumsalzen (Luviquat D Hold), kationische Cellulosederivate (Polyquaternium-4 und -10), Acrylamidcopolymere (Polyquaternium-7). Ferner können Eiweißhydrolysate verwendet werden, sowie konditionierende Substanzen auf Basis von Silikonverbindungen, beispielsweise Polyalkylsiloxane, Polyarylsiloxane, Polyaryllalkylsiloxane, Polyethersiloxane oder Silikonharze. Weitere geeignete Silikonverbindungen sind Dimethicon Copolyole (CTFA) und aminofunktionelle Silikonverbindungen wie Amodimethicone (CTFA). Ferner können kationische Guarderivate wie Guarhydroxypropyltrimoniumchlorid (INCI) verwendet werden.

[0279] Nach einer weiteren Ausführungsform dient diese haarkosmetische oder hautkosmetische Zubereitung der Pflege oder dem Schutz der Haut oder Haars und liegt in Form einer Emulsion, einer Dispersion, einer Suspension, einer wässrigen Tensidzubereitung, einer Milch, einer Lotion, einer Creme, eines Balsams, einer Salbe, eines Gels, eines Granulats, eines Puders, eines Stiftpräparates, wie z. B. eines Lippenstifts, eines Schaums, eines Aerosols oder eines Sprays vor. Solche Formulierungen sind gut geeignet für topische Zubereitungen. Als Emulsionen kommen Öl-in-Wasser-Emulsionen und Wasser-in-Öl-Emulsionen oder Mikroemulsionen in Betracht.

[0280] Im Regelfall wird das Dermokosmetikum zum Schutz der Haare zur Applikation auf der Haut (topisch) oder Haar verwendet. Unter topischen Dermokosmetika sind dabei solche Dermokosmetika zu verstehen, die dazu geeignet sind, die Wirkstoffe in feiner Verteilung und bevorzugt in einer durch die Haut resorbierbaren Form auf die Haut aufzubringen. Hierfür eignen sich z. B. wässrige und wässrig-alkoholische Lösungen, Sprays, Schäume, Schaumaerosole, Salben, wässrige Gele, Emulsionen vom O/W- oder W/O-Typ, Mikroemulsionen oder kosmetische Stiftpräparate.

[0281] Nach einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dermokosmetika zum Schutz der Haare enthält das Dermokosmetikum einen Träger. Bevorzugt als Träger ist Wasser, ein Gas, eine Wasser-basierte Flüssigkeit, ein Öl, ein Gel, eine Emulsion oder Mikroemulsion, eine Dispersion oder eine Mischung davon. Die genannten Träger zeigen eine gute Hautverträglichkeit. Besonders vorteilhaft für topische Zubereitungen sind wässrige Gele, Emulsionen oder Mikroemulsionen.

[0282] Als Emulgatoren können nichtionogene Tenside, zwitterionische Tenside, ampholytische Tenside oder anionische Emulgatoren verwendet werden. Die Emulgatoren können in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung in Mengen von 0,1 bis 10, vorzugsweise 1 bis 5 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung, enthalten sein.

[0283] Als nichtionogenes Tensid kann beispielsweise ein Tensid aus mindestens einer der folgenden Gruppen verwendet werden:

Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit C₈-C₂₂ C-Atomen, an Fettsäuren mit C₁₂-C₂₂ C-Atomen und an Alkylphenole mit C₈-C₁₅ C-Atomen in der Alkylgruppe;

C₁₂C₁₈-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin; Glycerinmono- und -diester und Sorbitanmono- und -diester von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit

C_6 - C_{22} Kohlenstoffatomen und deren Ethylenoxidanlagerungsprodukte; Alkylmono- und -oligoglycoside mit C_8 - C_{22} Kohlenstoffatomen im Alkylrest und deren ethoxylierte Analoga; Anlagerungsprodukte von 15 bis 60 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl; Polyol- und insbesondere Polyglycerinester, wie z. B. Polyglycerinpolyricinoleat, Polyglycerinpoly-12-hydroxystearat oder Polyglycerin-dimerat. Ebenfalls geeignet sind Gemische von Verbindungen aus mehreren dieser Substanzklassen;

Anlagerungsprodukte von 2 bis 15 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl;

Partialester auf Basis linearer, verzweigter, ungesättigter bzw. gesättigter $C_{6/22}$ -Fettsäuren, Ricinolsäure sowie 12-Hydroxystearinsäure und Glycerin, Polyglycerin, Pentaerythrit, Dipenta-erythrit, Zuckeralkohole (z. B. Sorbit), Alkylglucoside (z. B. Methylglucosid, Butylglucosid, Lauryl-glucosid) sowie Polyglucoside (z. B. Cellulose); Mono-, Di- und Trialkylphosphate sowie Mono-, Di- und/oder Tri-PEG-alkylphosphate und deren Salze; Wollwachsalkohole;

Polysiloxan-Polyalkyl-Polyether-Copolymere bzw. entsprechende Derivate;

Mischester aus Pentaerythrit, Fettsäuren, Citronensäure und Fettalkohol gemäß DE PS 1165574 und/oder Mischester von Fettsäuren mit C_6 - C_{22} Kohlenstoffatomen, Methylglucose und Polyolen, vorzugsweise Glycerin oder Polyglycerin sowie Polyalkylenglycole.

[0284] Weiterhin können als Emulgatoren zwitterionische Tenside verwendet werden. Als zwitterionische Tenside werden solche oberflächenaktiven Verbindungen bezeichnet, die im Molekül mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe und mindestens eine Carboxylat- oder eine Sulfonatgruppe tragen. Besonders geeignete zwitterionische Tenside sind die sogenannten Betaine wie die N-Alkyl-N,N-dimethylammoniumglycinate, beispielsweise das Kokosalkyldimethyl-ammoniumglycinat, N-Acylamino-propyl-N,N dimethylammoniumglycinate, beispielsweise das Kokosacylamino-propyldimethylammonium-glycinat, und 2-Alkyl-3-carboxylmethyl-3-hydroxy-ethylimidazoline mit jeweils 8 bis 18 C-Atomen in der Alkyl- oder Acylgruppe sowie das Kokosacylaminoethylhydroxyethyl-carboxymethylglycinat. Besonders bevorzugt ist das unter der CTFA Bezeichnung Cocamidopropyl Betaine bekannte Fettsäureamid-Derivat.

[0285] Ebenfalls geeignete Emulgatoren sind ampholytische Tenside. Unter ampholytischen Tensiden werden solche oberflächenaktive Verbindungen verstanden, die außer einer C_8 - C_{18} -Alkyl- oder -Acylgruppe im Molekül mindestens eine freie Aminogruppe und mindestens eine -COOH- oder -SO₃H-Gruppe enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind. Beispiele für geeignete ampholytische Tenside sind N-Alkylglycine, N-Alkylpropionsäuren, N-Alkylamino-buttersäuren, N Alkyliminodipropionsäuren, N-Hydroxyethyl-N-alkylamido-propylglycine, N-Alkyltaurine, N Alkylsarcosine, 2-Alkylaminopropionsäuren und Alkylaminoessigsäuren mit jeweils etwa 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe.

[0286] Besonders bevorzugte ampholytische Tenside sind das N-Kokosalkylaminopropionat, Kokosacylaminoethylaminopropionat und das C_{12} - C_{18} -Acylsarcosin. Neben den ampholytischen kommen auch quartäre Emulgatoren in Betracht, wobei solche vom Typ der Esterquats, vorzugsweise methyl-quaternierte Difettsäuretriethanolaminester-Salze, besonders bevorzugt sind. Des weiteren können als anionische Emulgatoren Alkylethersulfate, Monoglyceridsulfate, Fettsäuresulfate, Sulfosuccinate und/oder Ethercarbonsäuren eingesetzt werden.

[0287] Als Ölkörper kommen Guerbetalkohole auf Basis von Fettalkoholen mit 6 bis 18, vorzugsweise 8 bis 10 Kohlenstoffatomen, Ester von linearen C_6 - C_{22} -Fettsäuren mit linearen C_6 - C_{22} -Fettaikoholen, Ester von verzweigten C_6 - C_{13} -Carbonsäuren mit linearen C_6 - C_{22} -Fettalkoholen, Ester von linearen C_6 - C_{22} -Fettsäuren mit verzweigten Alkoholen, insbesondere 2-Ethylhexanol, Ester von linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit mehrwertigen Alkoholen (wie z. B. Propylenglycol, Dimerdiol oder Trimertriol) und/oder Guerbetalkoholen, Triglyceride auf Basis C_6 - C_{10} -Fettsäuren, flüssige Mono-/Di-, Triglyceridmischungen auf Basis von C_6 - C_{18} -Fettsäuren, Ester von C_6 - C_{22} -Fettalkoholen und/oder Guerbetalkoholen mit aromatischen Carbonsäuren, insbesondere Benzoesäure, Ester von C_2 - C_{12} -Dicarbonsäuren mit linearen oder verzweigten Alkoholen mit 1 bis 22 Kohlenstoffatomen oder Polyolen mit 2 bis 10 Kohlenstoffatomen und 2 bis 6 Hydroxylgruppen, pflanzliche Öle, verzweigte primäre Alkohole, substituierte Cyclohexane, lineare C_6 - C_{22} -Fettalkoholcarbonate, Guerbetcarbonate, Ester der Benzoesäure mit linearen und/oder verzweigten C_6 - C_{22} -Alkoholen (z. B. Finsolv® TN), Dialkyl-ether, Ringöffnungsprodukte von epoxidierten Fettsäureestern mit Polyolen, Siliconöle und/oder aliphatische bzw. naphthenische Kohlenwasserstoffe in Betracht. Als Ölkörper können ferner auch Siliconverbindungen eingesetzt werden, beispielsweise Dimethylpolysiloxane, Methylphenylpolysiloxane, cyclische Silicone sowie amino-, fettsäure-, alkohol-, polyether-, epoxy-, fluor-, alkyl- und/oder glykosidmodifizierte Siliconverbindungen, die bei Raumtemperatur sowohl flüssig als auch harzförmig vorliegen können. Die Ölkörper können in den erfindungsgemäßen Mitteln in Mengen von 1 bis 90, vorzugsweise 5 bis 80, und insbesondere 10 bis 50 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung enthalten sein.

Parfüme

[0288] Eine weitere Ausführungsform der Dermokosmetika sind Parfüme, die mindestens eine der Verbindungen (V), Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen enthalten oder unter ihrer Verwendung hergestellt worden sind.

[0289] Parfüme sind alkoholische Lösungen geeigneter Riechstoffe oder Duftstoffe, die meist aus Parfümölen pflanzlichen oder synthetischen Ursprungs bestehen aber auch Substanzen enthalten können, die von Tieren gewonnen wurden und beispielsweise tierische Drüsensekrete sind. Parfüme werden außer zur Anwendung am menschlichen Körper und häufig zur Duftgestaltung zahlreicher Feststoffe und Flüssigkeiten verwendet. Parfüme können in Gruppen eingeteilt werden, die sich nach dem Gehalt der Parfümöle in besonders reinem Ethanol, der gegebenenfalls mit Wasser auf bis zu 70% Gew.-% verdünnt sein kann richten. Man unterteilt in der Regel in: Parfüm 10–25% Gew.-%; Eau de Parfum 8–10% Gew.-%; Eau de Toilette 5–8% Gew.-%; Eau de Cologne (Kölnisch Wasser) 2–5% Gew.-%.

[0290] Die Duftwirkung eines Parfüms wird in der Regel aus drei Elementen zusammengesetzt; einer Kopfnote, die leicht flüchtige Riechstoffe bzw. Parfümöle mit meist frischen Charakter enthält, einer Mittelnote, die mäßig flüchtige Riechstoffe bzw. Parfümöle oft blumigen Charakters und eine Basisnote mit wenig flüchtigen Riechstoffen bzw. Parfümölen enthält und die den Grundcharakter (Leitgeruch) des Parfüms bestimmen. Parfüme lassen sich nach Duftgruppen bzw. Duftnoten oder Noten unterteilen: Aldehydartige Duftnoten enthalten C₆- bis C₁₂-Aldehyde, die frisch und fruchtig riechen. Grünnoten bestehen überwiegend aus herb-frischen synthetischen Aldehyden, Alkoholen und Estern. Blumige Noten sind komplexe Gemische aus Jasmin-Absolues, Rosenöl, synthetischen Riechstoffen wie Benzylacetat, Phenylethylalkohol. Krautigwürzige Noten enthalten beispielsweise Lavendel, Mooseextrakte und Gewürze z. B. Zimt und werden bei Herrenparfümen häufig verwendet. Orientalische Noten sind schwer und süß und häufig mit tierischen Duftnoten verstärkt.

[0291] Der Basisnote sind im Allgemeinen Fixateure zugeordnet, welche Bindung und Haftfestigkeit der flüchtigen Riechstoffe erhöhen und die Duftkomposition stabilisieren. Mit Adjuvantien können Kopfnote, Mittelnote und Basisnote enger miteinander verbunden und der Duftablauf fließender gestaltet werden. Fixateure können beispielsweise in Eigenfixateure, Pseudofixateure, echte Fixateure oder Stimulantien unterschieden werden und aus Naturstoffen, synthetischen Analoga oder synthetischen Substanzen bestehen. Sie liegen in flüssiger oder in viskoser bis kristalliner Form vor. Beispiele für Substanzen oder Extrakten, die als Fixateur wirken können sind: Cumarin, Diethylenglycolmethylether, Ambra, Castoreum, Moschus, Zibet, Muscon, einige Makrolide, Fixateur 404 oder Extrakte aus Labdanum, Styrax, Tolubalsam, Benzoe, Iris, Eichenmoos, Opopanax.

[0292] In den Parfümen liegen zusätzlich zu den Parfümölen bzw. Riech- oder Duftstoffen weitere Substanzen wie Emulgatoren oder Stabilisierungs-, Antioxidations- oder Konservierungsmittel vor.

[0293] Die erfindungsgemäßen Parfüme enthalten in der Regel 0,01 bis 30 Gew.%, bevorzugt 0,01 Gew.% bis 15 Gew.%, besonders bevorzugt 0,05 bis 5 Gew.%, ganz besonders bevorzugt 0,1 bis 2 Gew.% der erfindungsgemäßen Antioxidantien, der Mischungen (M1) oder (M2), der Zubereitung, des Färbemittels, der Vesikel oder der Carotinoid-Formulierungen, bezogen auf das Gesamtgewicht des Parfüms.

[0294] Parfüme werden meist topisch auf die menschliche Haut aufgebracht, sie können aber beispielsweise auch zur Verbesserung der Raumluft dienen oder in andere Dermokosmetika, beispielsweise Seifen oder Salben, Pharmazeutika, Feststoffe oder Flüssigkeiten oder deren Mischungen verwendet oder mit diesen kombiniert werden.

Mund, Zahn, und Zahnersatzpflege

[0295] Weitere Verwendungszwecke der erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen sind Mittel zur Mund-, Zahn- und Zahnersatzpflegemittel, die diese enthalten, oder unter ihrer Verwendung hergestellt worden sind

[0296] Mittel zur Mund-, Zahn und Zahnersatzpflege im Sinne der vorliegenden Erfindung meint alle zur Mund-, Zahn- und Zahnersatzhygiene geeigneten Mittel und Angebotsformen wie sie in Lehrbüchern, z. B. Umbach: Kosmetik: Entwicklung, Herstellung und Anwendung kosmetischer Mittel, Kapitel 7, Seite 187-219, 2. erweiterte Auflage, 1995, Georg Thieme Verlag, ISBN 3 13 712602 9, beschrieben werden, worauf hiermit ausdrücklich Bezug genommen wird. Diese Mittel und Angebotsformen sind dem Fachmann geläufig und umfassen z. B. Zahnpulver, Zahncremes, Zahnpasten, Kinderzahncremes, Zahngle, Liquidzahncremes, Mund-

wasser und Mundspülungen, wobei diese Aufzählung nicht abschließend zu werten ist.

[0297] Die Herstellung derartiger Mittel ist dem Fachmann geläufig und kann allgemeinen Lehrbüchern (z. B. Umbach: Kosmetik: Entwicklung, Herstellung und Anwendung kosmetischer Mittel, 2. erweiterte Auflage, 1995, Georg Thieme Verlag, ISBN 3 13 7126029) entnommen werden.

[0298] So können diese Mittel neben den erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen auch weitere dem Fachmann bekannte Inhaltstoffe enthalten. Dabei kann es sich z. B. um Tenside, Putzkörper, Bindemittel, Feuchthaltemittel, Konsistenzgeber, Konservierungsmittel, Farbstoffe, Aromen und Süßmittel handeln, wobei diese Aufzählung nicht abschließend zu werten ist. Bei den genannten Wirk- und Hilfsstoffen kann es sich um Wirk- und Hilfsstoffe handeln, die Karies und Zahnfleischentzündungen vorbeugen. Dabei ist im Besonderen das Fluorid zu nennen. Ferner können diese Wirk- und Hilfsstoffe z. B. gegen Plaquebakterien und Zahnsteinbildung wirken, die Remineralisierung fördern, sensible Zahnhälse desensibilisieren oder das Zahnfleisch schützen, wobei diese Aufzählung nicht abschließend zu werten ist. Auf die in dem Lehrbuch Umbach: Kosmetik: Entwicklung, Herstellung und Anwendung kosmetischer Mittel, 2. erweiterte Auflage, 1995, Georg Thieme Verlag, ISBN 3 13 712602 9, auf den Seiten 205 bis 207 abgebildeten Rezepturbeispiele wird hiermit explizit Bezug genommen.

[0299] Die erfindungsgemäßen Mittel zur Mund-, Zahn- und Zahnersatzpflege enthalten in der Regel 0,01 bis 30 Gew.%, bevorzugt 0,01 Gew.% bis 15 Gew.%, besonders bevorzugt 0,05 bis 5 Gew.%, ganz besonders bevorzugt 0,1 bis 2 Gew.% der erfindungsgemäßen Antioxidantien, der Mischungen (M1) oder (M2), der Zubereitung, des Färbemittels, der Vesikel oder der Carotinoid-Formulierungen, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels zur Mund-, Zahn- und Zahnersatzpflege.

[0300] Die Anwendung der Mittel zur Mund-, Zahn- und Zahnersatzpflege sind dem Fachmann und Anwender dieser Mittel in der Regel bekannt. Die Mittel werden in ausreichender Menge entweder in den Mundraum eingebracht oder beispielsweise in einem geeigneten Gefäß mit dem zu reinigendem bzw. zu pflegendem Objekt, beispielsweise dem Zahnersatz, in Kontakt gebracht und nach einer vom jeweiligen Mittel abhängigen Einwirkdauer wieder entfernt. Zur Anwendung der Mittel zur Mund-, Zahn- und Zahnersatzpflege können evtl. weitere Hilfsmittel wie Zahnbürsten benötigt werden.

Pharmazeutika

[0301] Eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung betrifft die Verwendung der erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen in pharmazeutischen Zubereitungen. Die antioxidative Schutzwirkung kann die pharmazeutische Wirksubstanz, wie auch andere Bestandteile der pharmazeutischen Zusammensetzung, beispielsweise Formulierungshilfsstoffe betreffen und zu einer Stabilisierung der betreffenden pharmazeutischen Zubereitung, beispielsweise führen.

[0302] Pharmazeutische Mittel sind alle Mittel, die mindestens eine pharmazeutische Wirksubstanz in einer pharmazeutisch wirksamen Konzentration enthalten und zur Prophylaxe oder Therapie von Krankheiten an Mensch oder Tier angewendet werden. Sie können beispielsweise in Form von Aerosolen, Säften, Tropfen, Salben, Gele, Tabletten, Dragees, oder Zäpfchen vorliegen oder in anderen Hilfsmitteln, beispielsweise in Pflastern, enthalten sein.

[0303] Weiterhin können die erfindungsgemäßen Antioxidantien auch als Wirksubstanz in pharmazeutischen Zusammensetzungen Verwendung finden. Dies spielt insbesondere bei physiologischen oder pathologischen Prozessen eine Rolle, die durch Oxidationen beeinflusst werden. Beispiele für solche Prozesse sind die Makuladegeneration, inflammatorischen Entzündungen, kardiovaskulären Erkrankungen, Arteriosklerose, Schlaganfälle, Herzinfakte, Alzheimer und andere neurodegenerative Prozesse oder Bluthochdruck.

[0304] Hierbei liegen die Verbindungen (V) bevorzugt in einer physiologisch verträglichen Form und/oder in einer in wässrigem Milieu leichter löslichen Form vor. Beispielsweise liegen sie als ein physiologisch verträgliches Salz und mit Succinat derivatisiert vor.

[0305] Die erfindungsgemäßen Pharmazeutika enthalten in der Regel 0,01 bis 30 Gew.%, bevorzugt 0,01 Gew.% bis 15 Gew.%, besonders bevorzugt 0,05 bis 5 Gew.%, ganz besonders bevorzugt 0,1 bis 2 Gew.% der erfindungsgemäßen Antioxidantien, der Mischungen (M1) oder (M2), der Zubereitung, des Färbemittels, der Vesikel oder der Carotinoid-Formulierungen, bezogen auf das Gesamtgewicht des Pharmazeutikums.

[0306] Die Anwendung der entsprechenden Pharmazeutika richtet sich beispielsweise nach der Art, Konzentration und physiologischen Verfügbarkeit der in den Pharmazeutika enthaltenen Wirksubstanz oder Wirksubstanz. Weiterhin hängt sie von der Art der zu therapierenden bzw. prophylaktisch zu behandelnden Krankheit.

[0307] Die Anwendungsformen, Anwendungsorte und benötigten Wirkstoff-Konzentrationen sind dem Fachmann bekannt.

Nahrungs und Futtermittel

[0308] Ein weiterer Gegenstand der Erfindung sind Nahrungs- oder Futtermittel, die mindestens eine der Verbindungen (V) oder die erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen enthalten oder unter deren Verwendung hergestellt wurden.

[0309] Unter Nahrungsmitteln werden hierbei alle Stoffe und Stoffgemische verstanden, die für den menschlichen Verzehr geeignet sind. Dies betrifft sowohl Produkte wie Backwaren, Milchprodukte ausgenommen Käse, Fleischprodukte, Gemüse- und Obstzubereitungen, Milchprodukte, Süßspeisen und Süßigkeiten, Knabberwaren wie Kartoffelchips oder Salzstangen, aber auch Kaugummi, Geleeproducte oder Getränke wie Limonaden oder Alkoholics. Diese Nahrungsmittel können verzehrsfertig wie Joghurt, Wurstwaren oder Getränke, als Rohprodukte zur Verarbeitung im häuslichen Bereich oder in Großküchen, als Fertigprodukte wie Tiefkühlgerichte oder Fertigsuppen oder als Mischungen zur weiteren Verarbeitung wie Backmischungen für den Hausgebrauch oder in Bäckereien oder beispielsweise als Puddingpulver angeboten werden. Weiterhin umfasst der Begriff Nahrungsmittel, die einen besonderen Effekt auf den Körper ausüben sollen. Beispiele hierfür wären Nutraceuticals, functional food, isotonische Getränke und Nahrungsergänzungsmittel in Form von Säften, Tabletten, Brausetabletten, Dragees, Gelen, Gelees, Gelatinekapseln, Weichgelatinekaseln, Pulvern oder in Dispersionen, Suspensionen oder Feststoffen.

[0310] Nahrungsmittel im Sinne der Erfindung sind auch Nahrungsmittel, die präventiv oder therapeutisch verwendet werden. Unter präventiv verwendeten Nahrungsmitteln werden Nahrungsmittel verstanden, die in bestimmten gesundheitsförderlichen Inhaltsstoffen sog. Nutraceuticals angereichert sind oder aus denen gesundheitschädliche Inhaltsstoffe entfernt oder vermindert wurden. Unter therapeutischen Nahrungsmitteln werden im Sinne dieser Erfindung Nahrungsmittel verstanden, die sowohl zur Körpergewichtsreduktion aber auch zum Muskelaufbau z. B. im Breiten- und Leistungssport, im speziellen beim Body Building eingesetzt werden. Dabei ist explizit die erfindungsgemäße Verwendung erfindungsgemäßer Antioxidantien oder diese enthaltende Zubereitungen in dieätischen Lebensmittel mit eingeschlossen.

[0311] Ferner können therapeutische Mittel eine Verbesserung der lean body mass beim Menschen bewirken. In einer Ausführungsform werden unter therapeutischen Mitteln solche Mittel verstanden, die sowohl zur Vorbeugung als auch zur therapeutischen Behandlung von ernährungsbedingter, genetisch bedingter oder durch Stoffwechselstörungen hervorgerufener Adipositas eingesetzt werden. Bei der therapeutischen Behandlung von Adipositas können die Zubereitungen der vorliegenden Erfindung in einer dem Fachmann allgemein bekannten und geeigneten Weise formuliert werden und zur Herstellung pharmazeutischer Darreichungsformen unter Anwendung von konventionellen Techniken verwendet werden. Derartige Techniken sind z. B. in „Remington's Pharmaceutical Science Handbook, Mack Publishing Co., New York, USA, 17 Auflage 1985 beschrieben. Bei derartigen pharmazeutischen Darreichungsformen oder Nahrungsmittelzusatzstoffen kann es sich um Flüssigkeiten oder Feststoffe in Form von beispielsweise, Pulvern, Vormischungen, Tabletten, Kapseln, Dragees, Aerosolen, Lösungen, Dispersionen oder Suspensionen handeln.

[0312] Futtermittel sind alle Zusammensetzungen, die für die Ernährung eines tierischen Organismus verwendet werden. Unter einem tierischen Organismus im Sinne der vorliegenden Erfindung werden die taxonomisch dem Reich der Tiere (Animalia) zugeordneten Organismen verstanden.

[0313] Dabei sind die Wirbeltiere (Vertebrata) mit den Reihen der Landwirbeltiere (Tetrapoda) und Fische (Pisces) bevorzugt. Besonders bevorzugt sind die Klassen Aves (Vögel) und Mammalia (Säugetiere). Wirbellose, insbesondere Krebstiere (Crustacea) wie Garnelen und Krebse oder Echinodermen wie Seegurken (Holothuroidea), sind aber keinesfalls ausgeschlossen.

[0314] Ganz besonders bevorzugt sind die Familien der Echten Schweine (Suidae), Rinder (Bovinae), Fasänenartige (Phasianidae), Entenvögel (Anatidae), Pferde (Equidae), Karpfenfische (Cyprinidae) und Forellenfische (Salmonidae).

[0315] Aus diesen Familien sind am meisten bevorzugt, die sog. Haus- und Nutztiere. Unter Haustieren im Sinne der vorliegenden Erfindung werden nicht frei lebende, an den Menschen gewöhnte Tiere verstanden, die von Menschen überwiegend im Wohnhaus gehalten werden. Besonders bevorzugte Haustiere sind Katzen (*Felis silvestris forma catus*) und Hunde (*Canis lupus familiaris*).

[0316] Unter Nutztieren im Sinne der vorliegenden Erfindung werden Tiere verstanden, die vom Menschen zu wirtschaftlichen Zwecken gehalten werden.

[0317] Besonders bevorzugte Nutztiere sind die Arten, Hausrind (*Bos taurus*), Haushuhn (*Gallus gallus domesticus*), Hausschwein (*Sus scrofa domestica*), Hausschaf (*Ovis ammon aries*) und domestizierte Formen der Graugans (*Anser anser*).

[0318] Die Verbindungen (V) oder die erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen können zum Schutz von Nahrungs- und Futtermitteln gegen oxidative Prozesse, die die Qualität und/oder die Haltbarkeit dieser Produkte negativ beeinflussen, verwendet werden. Hierbei können sie den Nahrungs- oder Futtermitteln in flüssiger Form, z. B. als Dispersion oder in fester Form z. B. in getrocknetem oder gefroren Zustand zugegeben werden.

[0319] Die erfindungsgemäßen Nahrungs- oder Futtermittel enthalten in der Regel 0,01 bis 30 Gew.%, bevorzugt 0,01 Gew.% bis 15 Gew.%, besonders bevorzugt 0,05 bis 5 Gew.%, ganz besonders bevorzugt 0,1 bis 2 Gew.% der erfindungsgemäßen Antioxidantien, der Mischungen (M1) oder (M2), der Zubereitung, des Färbemittels, der Vesikel oder der Carotinoid-Formulierungen, bezogen auf das Gesamtgewicht des Nahrungs- oder Futtermittels.

[0320] Die Anwendung bzw. Verwendung der Nahrungs- bzw. Futter mittel ist dem Fachmann bekannt.

[0321] Die Liste der genannten Inhaltsstoffe, die gemeinsam mit den erfindungsgemäßen bzw. gemäß dem erfinderischen Verfahren hergestellten erfindungsgemäßen Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen bzw. die gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen verwendet werden können, bzw. zur Herstellung der Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- und Futtermittel, Feststoffe oder Flüssigkeiten oder deren Mischungen, soll selbstverständlich nicht als abschließend oder limitierend betrachtet werden. Die Inhaltsstoffe können einzelnen oder in beliebigen Kombinationen miteinander verwendet werden.

[0322] Im Folgenden sind erfindungsgemäße Dermokosmetika beschrieben, enthaltend eine oder mehrere der Verbindungen (V). Diese werden in den Beispielen kurz als Verb. (V) bezeichnet werden. Es ist für den Fachmann selbstverständlich, dass alle unter der Bezeichnung Verb. (V) Verbindungen (V) bevorzugt einzeln aber auch in beliebiger Kombination in den unten genannten Zubereitungen verwendet werden können. Die jeweils bevorzugte Verbindung (V) ist 3,3'-Dihydroxyisoreinieratin.

Beispiel 1: Verwendung der VERB. (V) in einer Emulsion zur Tagespflege-Typ O/W

WS 1%:

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	1,7	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
	0,7	Ceteareth-25
	2,0	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
	2,0	PEG-14 Dimethicone
	3,6	Cetearyl Alcohol
	6,0	Ethylhexyl Methoxycinnamate
	2,0	Dibutyl Adipate
B	5,0	Glycerin
	0,2	Disodium EDTA
	1,0	Panthenol
	q.s.	Konservierungsmittel
C	67,8	Aqua dem.
	4,0	Caprylic/Capric Triglyceride,

D	0,2	Sodium Acrylates Copolymer
	1,0	Sodium Ascorbyl Phosphate
	0,2	Tocopheryl Acetate
	1,0	Bisabolol
	1,0	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Ascorbate, Tocopherol, Retinol
E	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
WS 5%:	q.s.	Sodium Hydroxide
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	1,7	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
	0,7	Ceteareth-25
	2,0	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
	2,0	PEG-14 Dimethicone
	3,6	Cetearyl Alcohol
B	6,0	Ethylhexyl Methoxycinnamate
	2,0	Dibutyl Adipate
	5,0	Glycerin
	0,2	Disodium EDTA
	1,0	Panthenol
C	q.s.	Konservierungsmittel
	63,8	Aqua dem.
	4,0	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Acrylates Copolymer
	0,2	Sodium Ascorbyl Phosphate
	1,0	Tocopheryl Acetate
D	0,2	Bisabolol
	1,0	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Ascorbate, Tocopherol, Retinol
	0,2	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	1,0	Sodium Hydroxide
	E	0,5
	q.s.	

[0323] Herstellung: Die Phasen A und B getrennt voneinander auf ca. 80°C erwärmen. Phase B in Phase A einrühren und homogenisieren. Phase C in die kombinierten Phasen A und B einrühren und nochmals homogenisieren. Unter Rühren auf ca. 40°C abkühlen, Phase D zugeben, den pH-Wert mit Phase E auf etwa 6.5 einstellen und homogenisieren und unter Rühren auf Raumtemperatur abkühlen.

[0324] Hinweis: Die Formulierung wird ohne Schutzgas hergestellt. Die Abfüllung muß in sauerstoffundurchlässige Verpackungen, z.B. Aluminiumtuben erfolgen.

Beispiel 2: Verwendung der VERB. (V) in einer schützenden Tagescreme-Typ O/W

WS 1%:

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	1,7	Cetareth-6, Stearyl Alcohol
	0,7	Cetareth-25
	2,0	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
	2,0	PEG-14 Dimethicone
	3,6	Cetearyl Alcohol
	6,0	Ethylhexyl Methoxycinnamate
B	2,0	Dibutyl Adipate
	5,0	Glycerin
	0,2	Disodium EDTA
	1,0	Panthenol
	q.s.	Konservierungsmittel
C	68,6	Aqua dem.
C	4,0	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Acrylates Copolymer
D	1,0	Sodium Ascorbyl Phosphate
	1,0	Tocopheryl Acetate
	0,2	Bisabolol
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
E	q.s.	Sodium Hydroxide

WS 5%:

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	1,7	Cetareth-6, Stearyl Alcohol
	0,7	Cetareth-25
	2,0	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
	2,0	PEG-14 Dimethicone
	3,6	Cetearyl Alcohol
	6,0	Ethylhexyl Methoxycinnamate
B	2,0	Dibutyl Adipate
	5,0	Glycerin
	0,2	Disodium EDTA
	1,0	Panthenol
	q.s.	Konservierungsmittel
C	64,6	Aqua dem.
C	4,0	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Acrylates Copolymer
D	1,0	Sodium Ascorbyl Phosphate
	1,0	Tocopheryl Acetate
	0,2	Bisabolol
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
E	q.s.	Sodium Hydroxide

[0325] Herstellung: Die Phasen A und B getrennt voneinander auf ca. 80°C erwärmen. Phase B in Phase A einrühren und homogenisieren. Phase C in die kombinierten Phasen A und B einarbeiten und homogenisieren. Unter Rühren auf ca. 40°C abkühlen. Phase D hinzugeben, den pH-Wert mit Phase E auf ca. 6.5 einstellen und homogenisieren. Unter Rühren auf Raumtemperatur abkühlen.

Beispiel 3: Verwendung der VERB. (V) in einer Gesichtereinigungs lotion-Typ O/W

WS 1%:

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	10,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	10,0	Caprylic/Capric Triglyceride
	1,5	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasilosane
B	2,0	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
	3,5	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Acrylates Copolymer
C	1,0	Tocopheryl Acetate
	0,2	Bisabolol
	q.s.	Konservierungsmittel
D	q.s.	Parfümöl
	3,0	Polyquaternium-44
	0,5	Cocotrimonium Methosulfate
	0,5	Ceteareth-25
	2,0	Panthenol, Propylene Glycol
	4,0	Propylene Glycol
	0,1	Disodium EDTA
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	60,7	Aqua dem.

WS 5%:

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	10,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	10,0	Caprylic/Capric Triglyceride
	1,5	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasilosane
B	2,0	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
	3,5	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Acrylates Copolymer
C	1,0	Tocopheryl Acetate
	0,2	Bisabolol
	q.s.	Konservierungsmittel
D	q.s.	Parfümöl
	3,0	Polyquaternium-44
	0,5	Cocotrimonium Methosulfate
	0,5	Ceteareth-25
	2,0	Panthenol, Propylene Glycol
	4,0	Propylene Glycol
	0,1	Disodium EDTA
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5 % VERB. (V)
	56,7	Aqua dem.

[0326] Herstellung: Phase A lösen. Phase B in Phase A einrühren, Phase C in die kombinierten Phasen A und B einarbeiten. Phase D lösen, in die kombinierten Phasen A, B und C einrühren und homogenisieren. 15 min nachrühren.

Beispiel 4: Verwendung der VERB. (V) in einem Daily Care Body Spray

WS 1%:

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	3,0	Ethylhexyl Methoxycinnamate
	2,0	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
	1,0	Polyquaternium-44
	3,0	Propylene QGlycol
	2,0	Panthenol, Propylene Glycol
	1,0	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
	10,0	Octyldodecanol
	0,5	PVP
	10,0	Caprylic/Capric Triglyceride
	3,0	C12-15 Alkyl Benzoate
	3,0	Glycerin
	1,0	Tocopheryl Acetate
	0,3	Bisabolol
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	59,2	Alcohol

WS 5%:

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	3,0	Ethylhexyl Methoxycinnamate
	2,0	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
	1,0	Polyquaternium-44
	3,0	Propylene Glycol
	2,0	Panthenol, Propylene Glycol
	1,0	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
	10,0	Octyldodecanol
	0,5	PVP
	10,0	Caprylic/Capric Triglyceride
	3,0	C12-15 Alkyl Benzoate
	3,0	Glycerin
	1,0	Tocopheryl Acetate
	0,3	Bisabolol
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	55,2	Alcohol

[0327] Herstellung: Die Komponenten der Phase A einwiegen und klar lösen.

Beispiel 5: Verwendung der VERB. (V) in einem Hautpflegegel

WS 1%:		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	3,6	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
	15,0	Alcohol
	0,1	Bisabolol
	0,5	Tocopheryl Acetate
	q.s.	Parfümöl
B	3,0	Panthenol
	0,6	Carbomer
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	75,4	Aqua dem,
C	0,8	Triethanolamine
WS 5%:		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	3,6	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
	15,0	Alcohol
	0,1	Bisabolol
	0,5	Tocopheryl Acetate
	q.s.	Parfümöl
B	3,0	Panthenol
	0,6	Carbomer
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	71,4	Aqua dem,
C	0,8	Triethanolamine

[0328] Herstellung: Die Phase A klar lösen. Phase B quellen lassen und mit Phase C neutralisieren. Phase A in die homogenisierte Phase B einrühren und homogenisieren.

Beispiel 6: Verwendung der VERB. (V) in einer After Shave Lotion

WS 1%:		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	10,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	5,0	Tocopheryl Acetate
	1,0	Bisabolol
	0,1	Parfümöl
	0,3	Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate
B	15,0	Alcohol
	1,0	Panthenol
	3,0	Glycerin
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,1	Triethanolamine
	63,5	Aqua dem.
WS 5%:		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	10,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	5,0	Tocopheryl Acetate
	1,0	Bisabolol
	0,1	Parfümöl
	0,3	Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate
B	15,0	Alcohol
	1,0	Panthenol
	3,0	Glycerin
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,1	Triethanolamine
	59,5	Aqua dem.

[0329] Herstellung: Die Komponenten der Phase A mischen. Phase B lösen, in Phase A einarbeiten und homogenisieren.

Beispiel 7: Verwendung der VERB. (V) in einer After Sun Lotion

WS 1%:

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	0,4	Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate
		Crosspolymer
	15,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	0,2	Bisabolol
	1,0	Tocopheryl Acetate
	q.s.	Parfümöl
B	1,0	Panthenol
	15,0	Alcohol
	3,0	Glycerin
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	63,2	Aqua dem,
C	0,2	Triethanolamine

WS 5%:

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	0,4	Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate
		Crosspolymer
	15,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	0,2	Bisabolol
	1,0	Tocopheryl Acetate
	q.s.	Parfümöl
B	1,0	Panthenol
	15,0	Alcohol
	3,0	Glycerin
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	59,2	Aqua dem,
C	0,2	Triethanolamine

[0330] Herstellung: Die Komponenten der Phase A mischen. Phase B unter Homogenisieren in Phase A einrühren. Mit Phase C neutralisieren und erneut homogenisieren.

Beispiel 8: Verwendung der VERB. (V) in einer Sonnenschutzlotion

WS 1%:		Inhaltsstoff (INCI)	
A	%	Ethylhexyl Methoxycinnamate	
	4,5	Diethylamino Hydroxybenzoyl He-	
	2,0	xyl Benzoate	
	3,0	Octocrylene	
	2,5	Di-C12-13 Alkyl Malate	
	0,5	Tocopheryl Acetate	
	4,0	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Dis-	
		tearate	
	B	3,5	Cetearyl Isononanoate
		1,0	VP/Eicosene Copolymer
5,0		Isohexadecane	
2,5		Di-C12-13 Alkyl Malate	
3,0		Titanium Dioxide, Trimethoxyca-	
C	5,0	prylylsilane	
	1,0	Glycerin	
	0,5	Sodium Cetearyl Sulfate	
	59,7	Xanthan Gum	
		Aqua dem.	
D	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)	
	1,0	Phenoxyethanol, Methylparaben,	
		Ethylparaben, Butylparaben, Pro-	
		pylparaben, Isobutylparaben	
	0,3	Bisabolol	
WS 5%:		Inhaltsstoff (INCI)	
A	%	Ethylhexyl Methoxycinnamate	
	4,5	Diethylamino Hydroxybenzoyl He-	
	2,0	xyl Benzoate	
	3,0	Octocrylene	
	2,5	Di-C12-13 Alkyl Malate	
	0,5	Tocopheryl Acetate	
	4,0	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Dis-	
		tearate	
	B	3,5	Cetearyl Isononanoate
		1,0	VP/Eicosene Copolymer
5,0		Isohexadecane	
2,5		Di-C12-13 Alkyl Malate	
3,0		Titanium Dioxide, Trimethoxyca-	
C	5,0	prylylsilane	
	1,0	Glycerin	
	0,5	Sodium Cetearyl Sulfate	
	55,7	Xanthan Gum	
		Aqua dem.	
D	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)	
	1,0	Phenoxyethanol, Methylparaben,	
		Ethylparaben, Butylparaben, Pro-	
		pylparaben, Isobutylparaben	
	0,3	Bisabolol	

[0331] Herstellung: Die Komponenten der Phasen A und B getrennt voneinander auf ca. 80°C erwärmen. Phase B in Phase A einrühren und homogenisieren. Phase C auf ca. 80°C erwärmen und unter Homogenisieren in die kombinierten Phasen A und B einrühren.

[0332] Unter Rühren auf ca. 40°C abkühlen, Phase D zugeben und nochmals homogenisieren.

Beispiel 9: Verwendung der VERB. (V) in einer Sonnenschutzlotion-Typ O/W

WS 1%:			
	%	Inhaltsstoff (INCI)	
A	2,0	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol	
	2,0	Ceteareth-25	
	3,0	Tribehenin	
	2,0	Cetearyl Alcohol	
	2,0	Cetearyl Ethylhexanoate	
	5,0	Ethylhexyl Methoxycinnamate	
	1,0	Ethylhexyl Triazone	
	1,0	VP/Eicosene Copolymer	
	7,0	Isopropyl Myristate	
	B	5,0	Zinc Oxide, Triethoxycaprylylsilane
		C	0,2
	0,5		Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer,
			Squalane, Polysorbate 60
	0,2	Disodium EDTA	
	5,0	Propylene Glycol	
	0,5	Panthenol	
	60,9	Aqua dem.	
D	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)	
	0,5	Phenoxyethanol, Methylparaben, Butylparaben, Ethylparaben, Propylparaben, Isopropylparaben	
	1,0	Tocopheryl Acetate	
	0,2	Bisabolol	
WS 5%:			
	%	Inhaltsstoff (INCI)	
A	2,0	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol	
	2,0	Ceteareth-25	
	3,0	Tribehenin	
	2,0	Cetearyl Alcohol	
	2,0	Cetearyl Ethylhexanoate	
	5,0	Ethylhexyl Methoxycinnamate	
	1,0	Ethylhexyl Triazone	
	1,0	VP/Eicosene Copolymer	
	7,0	Isopropyl Myristate	
	B	5,0	Zinc Oxide, Triethoxycaprylylsilane
		C	0,2
	0,5		Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer,
			Squalane, Polysorbate 60
	0,2	Disodium EDTA	
	5,0	Propylene Glycol	
	0,5	Panthenol	
	56,9	Aqua dem.	
D	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)	
	0,5	Phenoxyethanol, Methylparaben, Butylparaben, Ethylparaben, Propylparaben, Isopropylparaben	
	1,0	Tocopheryl Acetate	
	0,2	Bisabolol	

[0333] Herstellung: Phase A auf ca. 80°C erwärmen, Phase B einrühren und 3 min homogenisieren. Phase C ebenfalls auf 80°C erwärmen und unter Homogenisieren in die kombinierten Phasen A und B einrühren. Abkühlen auf ca. 40°C, Phase D einrühren und nochmals homogenisieren.

Beispiel 10: Verwendung der VERB. (V) in einer Sonnenschutzlotion-Typ O/W

WS 1%:

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	3,5	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
	1,5	Ceteareth-25
	7,5	Ethylhexyl Methoxycinnamate
	2,0	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
	2,0	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
	0,5	Bees Wax
B	3,0	Cetearyl Alcohol
	10,0	Caprylic/Capric Triglyceride
	5,0	Titanium Dioxide, Silica, Methicone, Alumina
		Glycerin
C	0,2	Disodium EDTA
	0,3	Xanthan Gum
	1,0	Decyl Glucoside
	2,0	Panthenol, Propylene Glycol
	56,3	Aqua dem.
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
D	1,0	Tocopheryl Acetate
	0,2	Bisabolol
	q.s.	Parfümöl
	q.s.	Konservierungsmittel

WS 5%:

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	3,5	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
	1,5	Ceteareth-25
	7,5	Ethylhexyl Methoxycinnamate
	2,0	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
	2,0	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
	0,5	Bees Wax
B	3,0	Cetearyl Alcohol
	10,0	Caprylic/Capric Triglyceride
	5,0	Titanium Dioxide, Silica, Methicone, Alumina
		Glycerin
C	0,2	Disodium EDTA
	0,3	Xanthan Gum
	1,0	Decyl Glucoside
	2,0	Panthenol, Propylene Glycol
	52,3	Aqua dem.
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
D	5,0	Tocopheryl Acetate
	1,0	Bisabolol
	0,2	Parfümöl
	q.s.	Konservierungsmittel

[0334] Herstellung: Phase A auf ca. 80°C erwärmen, Phase B einrühren und 3min homogenisieren. Phase C

ebenfalls auf 80°C erwärmen und unter Homogenisieren in die kombinierten Phasen A und B einrühren. Abkühlen auf ca. 40°C, Phase D einrühren und nochmals homogenisieren.

Beispiel 11: Verwendung der VERB. (V) in einem Fußbalsam

WS 1%:

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	2,0	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
	2,0	Ceteareth-25
	5,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	4,0	Cetyl Alcohol
	4,0	Glyceryl Stearate
	5,0	Mineral Oil
	0,2	Menthol
	0,5	Camphor
B	69,3	Aqua dem.
	q.s.	Konservierungsmittel
C	1,0	Bisabolol
	1,0	Tocopheryl Acetate
D	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	5,0	Witch Hazel Extract

WS 5%:

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	2,0	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
	2,0	Ceteareth-25
	5,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	4,0	Cetyl Alcohol
	4,0	Glyceryl Stearate
	5,0	Mineral Oil
	0,2	Menthol
	0,5	Camphor
B	65,3	Aqua dem.
	q.s.	Konservierungsmittel
C	1,0	Bisabolol
	1,0	Tocopheryl Acetate
D	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% Verb. (V)
	5,0	Witch Hazel Extract

[0335] Herstellung: Die Komponenten der Phasen A und B getrennt voneinander auf ca. 80°C erwärmen. Phase B in Phase A unter Homogenisieren einrühren. Unter Rühren abkühlen auf ca. 40°C, die Phasen C und D hinzugeben und kurz nachhomogenisieren. Unter Rühren auf Raumtemperatur abkühlen.

Beispiel 12: Verwendung der VERB. (V) in einer W/O Emulsion mit Bisabolol

WS 1%:

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	6,0	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
	8,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	5,0	Isopropyl Myristate
	15,0	Mineral Oil
	0,3	Magnesium Stearate
	0,3	Aluminum Stearate
	2,0	PEG-45/Dodecyl Glycol Copolymer
B	5,0	Glycerin
	0,7	Magnesium Sulfate
	55,6	Aqua dem.
C	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,5	Tocopheryl Acetate
	0,6	Bisabolol

WS 5%:

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	6,0	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
	8,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	5,0	Isopropyl Myristate
	15,0	Mineral Oil
	0,3	Magnesium Stearate
	0,3	Aluminum Stearate
	2,0	PEG-45/Dodecyl Glycol Copolymer
B	5,0	Glycerin
	0,7	Magnesium Sulfate
	51,6	Aqua dem.
C	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,5	Tocopheryl Acetate

[0336] Herstellung: Die Phasen A und B getrennt voneinander auf ca. 85°C erwärmen. Phase B in Phase A einrühren und homogenisieren. Unter Rühren auf ca. 40°C abkühlen, Phase C hinzugeben und nochmals kurz homogenisieren. Unter Rühren auf Raumtemperatur abkühlen.

Zusammenstellung Rezepturen für Patent Keratin-Bindedomäne-Haircare

[0337]

Beispiel 13: Schaumconditioner mit Festiger

WS 1%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	10,0	PVPNA Copolymer
	0,2	Hydroxyethyl Cetyldimonium Phosphate
	0,2	Cetareth-25
	0,5	Dimethicone Copolyol
	q.s.	Parfümöl
	10,0	Alcohol
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	68,1	Aqua dem.
	10,0	Propane/Butane
	WS 5%	%
A	10,0	PVPNA Copolymer
	0,2	Hydroxyethyl Cetyldimonium Phosphate
	0,2	Cetareth-25
	0,5	Dimethicone Copolyol
	q.s.	Parfümöl
	10,0	Alcohol
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	64,1	Aqua dem.
	10,0	Propane/Butane

[0338] Herstellung: Die Komponenten der Phase A zusammenwiegen, rühren bis alles gelöst ist und abfüllen.

Beispiel 14: Schaumconditioner

WS 1%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	1,0	Polyquaternium-4
	0,5	Hydroxyethyl Cetyldimonium Phosphate
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	q.s.	Parfümöl
	q.s.	Konservierungsmittel
	91,5	Aqua dem.
	6,0	Propane/Butane
WS 5%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	1,0	Polyquaternium-4
	0,5	Hydroxyethyl Cetyldimonium Phosphate
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	q.s.	Parfümöl
	q.s.	Konservierungsmittel
	87,5	Aqua dem.
	6,0	Propane/Butane

[0339] Herstellung: Die Komponenten der Phase A zusammenwiegen, rühren bis alles klar gelöst ist und abfüllen.

Beispiel 15: Schaumconditioner

WS 1%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	1,0	Polyquaternium-11
	0,5	Hydroxyethyl Cetyldimonium Phosphate
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	q.s.	Parfümöl
	q.s.	Konservierungsmittel
	91,5	Aqua dem.
	6,0	Propane/Butane
WS 5%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	1,0	Polyquaternium-11
	0,5	Hydroxyethyl Cetyldimonium Phosphate
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	q.s.	Parfümöl
	q.s.	Konservierungsmittel
	87,5	Aqua dem.
	6,0	Propane/Butane

[0340] Herstellung: Die Komponenten der Phase A zusammenwiegen, rühren bis alles klar gelöst ist und abfüllen.

Beispiel 16: Styling Schaum

WS 1%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	0,5	Laureth-4
	q.s.	Parfümöl
B	77,3	Aqua dem.
	10,0	Polyquaternium-28
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,5	Dimethicone Copolyol
	0,2	Ceteareth-25
	0,2	Panthenol
	0,1	PEG-25 PABA
C	0,2	Hydroxyethylcellulose
	10,0	HFC 152 A
WS 5%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	0,5	Laureth-4
	q.s.	Parfümöl
B	73,3	Aqua dem.
	10,0	Polyquaternium-28
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,5	Dimethicone Copolyol
	0,2	Ceteareth-25
	0,2	Panthenol
	0,1	PEG-25 PABA
C	0,2	Hydroxyethylcellulose
	10,0	HFC 152 A

[0341] Herstellung: Die Komponenten der Phase A mischen. Die Komponenten der Phase B eine nach der anderen zugeben und lösen. Mit Phase C abfüllen.

Beispiel 17: Styling Schaum

WS 1%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	2,0	Cocotrimonium Methosulfate
	q.s.	Parfümöl
B	78,5	Aqua dem.
	6,7	Acrylates Copolymer
	0,6	AMP
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,5	Dimethicone Copolyol
	0,2	Ceteareth-25
	0,2	Panthenol
	0,1	PEG-25 PABA
	0,2	Hydroxyethylcellulose
C	10,0	HFC 152 A
WS 5%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	2,0	Cocotrimonium Methosulfate
	q.s.	Parfümöl
B	74,5	Aqua dem.
	6,7	Acrylates Copolymer
	0,6	AMP
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,5	Dimethicone Copolyol
	0,2	Ceteareth-25
	0,2	Panthenol
	0,1	PEG-25 PABA
	0,2	Hydroxyethylcellulose
C	10,0	HFC 152 A

[0342] Herstellung: Die Komponenten der Phase A mischen. Die Komponenten der Phase B eine nach der anderen zugeben und lösen. Mit Phase C abfüllen.

Beispiel 18: Styling Schaum

WS 1%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	2,0	Cocotrimonium Methosulfate
	q.s.	Parfümöl
B	7,70	Polyquaternium-44
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	q.s.	Konservierungsmittel
	79,3	Aqua dem.
C	10,0	Propane/Butane
WS 5%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	2,0	Cocotrimonium Methosulfate
	q.s.	Parfümöl
B	7,70	Polyquaternium-44
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	q.s.	Konservierungsmittel
	75,3	Aqua dem.
C	10,0	Propane/Butane

[0343] Herstellung: Die Komponenten der Phase A mischen. Die Komponenten der Phase B klar lösen, dann Phase B in Phase A einrühren. Den pH-Wert auf 6–7 einstellen, mit Phase C abfüllen.

Beispiel 19: Styling Schaum

WS 1%		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	2,00	Cocotrimonium Methosulfate
	q.s.	Parfümöl
B	72,32	Aqua dem.
	2,00	VP/Acrylates/Lauryl Methacrylate Copolymer
	0,53	AMP
	1,00	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,20	Ceteareth-25
	0,50	Panthenol
	0,05	Benzophenone-4
	0,20	Amodimethicone, Cetrimonium Chloride, Trideceth-12
	15,00	Alcohol
C	0,20	Hydroxyethylcellulose
D	6,00	Propane/Butane
WS 5%		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	2,00	Cocotrimonium Methosulfate
	q.s.	Parfümöl
B	68,32	Aqua dem.
	2,00	VP/Acrylates/Lauryl Methacrylate Copolymer
	0,53	AMP
	5,00	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,20	Ceteareth-25
	0,50	Panthenol
	0,05	Benzophenone-4
	0,20	Amodimethicone, Cetrimonium Chloride, Trideceth-12
	15,00	Alcohol
C	0,20	Hydroxyethylcellulose
D	6,00	Propane/Butane

[0344] Herstellung: Die Komponenten der Phase A mischen. Die Komponenten der Phase B eine nach der anderen zugeben und lösen. Phase C in der Mischung aus A und B lösen, dann den pH-Wert auf 6–7 einstellen. Mit Phase D abfüllen

Beispiel 20: Styling Schaum

WS 1%		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	2,00	Cetrimonium Chloride
	q.s.	Parfümöl
B	67,85	Aqua dem.
	7,00	Polyquaternium-46
	1,00	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,20	Ceteareth-25
	0,50	Panthenol
	0,05	Benzophenone-4
	0,20	Amodimethicone, Cetrimonium Chloride, Trideceth-12
	15,00	Alcohol
C	0,20	Hydroxyethylcellulose
D	6,00	Propane/Butane
WS 5%		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	2,00	Cetrimonium Chloride
	q.s.	Parfümöl
B	63,85	Aqua dem.
	7,00	Polyquaternium-46
	5,00	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,20	Ceteareth-25
	0,50	Panthenol
	0,05	Benzophenone-4
	0,20	Amodimethicone, Cetrimonium Chloride, Trideceth-12
	15,00	Alcohol
C	0,20	Hydroxyethylcellulose
D	6,00	Propane/Butane

[0345] Herstellung: Die Komponenten der Phase A mischen. Die Komponenten der Phase B eine nach der anderen zugeben und lösen. Phase C in der Mischung aus A und B lösen, dann den pH-Wert auf 6–7 einstellen. Mit Phase D abfüllen.

Beispiel 26: Styling Schaum

WS 1%		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	q.s.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
	q.s.	Parfümöl
	85,5	Aqua dem.
B	7,0	Sodium Polystyrene Sulfonate
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,5	Cetrimonium Bromide
	q.s.	Konservierungsmittel
C	6,0	Propane/Butane
Styling Schaum		
WS 5%		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	q.s.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
	q.s.	Parfümöl
	81,5	Aqua dem.
B	7,0	Sodium Polystyrene Sulfonate
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,5	Cetrimonium Bromide
	q.s.	Konservierungsmittel
C	6,0	Propane/Butane

[0346] Herstellung: Phase A solubilisieren. Phase B in Phase A einwiegen und klar lösen. Den pH-Wert auf 6–7 einstellen, mit Phase C abfüllen.

Beispiel 27: Styling Schaum

WS 1%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	q.s.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
	q.s.	Parfümöl
	92,0	Aqua dem.
B	0,5	Polyquaternium-10
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,5	Cetrimonium Bromide
	q.s.	Konservierungsmittel
C	6,0	Propane/Butane
WS 5%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	q.s.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
	q.s.	Parfümöl
	88,0	Aqua dem.
B	0,5	Polyquaternium-10
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,5	Cetrimonium Bromide
	q.s.	Konservierungsmittel
C	6,0	Propane/Butane

[0347] Herstellung: Phase A solubilisieren. Phase B in Phase A einwiegen und klar lösen. Den pH-Wert auf 6–7 einstellen, mit Phase C abfüllen.

Beispiel 28: Styling Schaum

WS 1%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	q.s.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
	q.s.	Parfümöl
	82,5	Aqua dem.
B	10,0	Polyquaternium-16
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,5	Hydroxyethyl Cetyldimonium Phosphate
	q.s.	Konservierungsmittel
C	6,0	Propane/Butane
WS 5%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	q.s.	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
	q.s.	Parfümöl
	78,5	Aqua dem.
B	10,0	Polyquaternium-16
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,5	Hydroxyethyl Cetyldimonium Phosphate
	q.s.	Konservierungsmittel
C	6,0	Propane/Butane

[0348] Herstellung: Phase A solubilisieren. Phase B in Phase A einwiegen und klar Lösen. Den pH-Wert auf 6–7 einstellen, mit Phase C abfüllen.

Beispiel 29: Styling Schaum

WS 1%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	2,0	Cocotrimonium Methosulfate
	q.s.	Parfümöl
B	84,0	Aqua dem.
	2,0	Chitosan
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,5	Dimethicone Copolyol
	0,2	Ceteareth-25
	0,2	Panthenol
	0,1	PEG-25 PABA
C	10,0	HFC 152 A
WS 5%		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	2,0	Cocotrimonium Methosulfate
	q.s.	Parfümöl
B	80,0	Aqua dem.
	2,0	Chitosan
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,5	Dimethicone Copolyol
	0,2	Ceteareth-25
	0,2	Panthenol
	0,1	PEG-25 PABA
C	10,0	HFC 152 A

[0349] Herstellung: Die Komponenten der Phase A mischen. Die Komponenten der Phase B eine nach der anderen zugeben und lösen. Mit Phase C abfüllen.

Beispiel 30: Pflegeshampoo

WS 1%	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	30,0	Sodium Laureth Sulfate
	6,0	Sodium Cocoamphoacetate
	6,0	Cocamidopropyl Betaine
	3,0	Sodium Laureth Sulfate, Glycol Distearate, Cocamide MEA, Laureth-10
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	7,7	Polyquaternium-44
	2,0	Amodimethicone
	q.s.	Parfümöl
	q.s.	Konservierungsmittel
	1,0	Sodium Chloride
	43,3	Aqua dem.
B	q.s.	Citric Acid
WS 5%		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	30,0	Sodium Laureth Sulfate
	6,0	Sodium Cocoamphoacetate
	6,0	Cocamidopropyl Betaine
	3,0	Sodium Laureth Sulfate, Glycol Distearate, Cocamide MEA, Laureth-10

	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	7,7	Polyquaternium-44
	2,0	Amodimethicone
	q.s.	Parfümöl
	q.s.	Konservierungsmittel
	1,0	Natrium Chloride
	39,3	Aqua dem.
B	q.s.	Citric Acid

[0350] Herstellung: Die Komponenten der Phase A mischen und lösen. Den pH-Wert mit Citronensäure auf 6–7 einstellen.

Beispiel 31: Duschgel

WS 1%

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	40,0	Sodium Laureth Sulfate
	5,0	Decyl Glucoside
	5,0	Cocamidopropyl Betaine
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	1,0	Panthenol
	q.s.	Parfümöl
	q.s.	Konservierungsmittel
	2,0	Sodium Chloride
	46,0	Aqua dem.
B	q.s.	Citric Acid

WS 5%

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	40,0	Sodium Laureth Sulfate
	5,0	Decyl Glucoside
	5,0	Cocamidopropyl Betaine
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	1,0	Panthenol
	q.s.	Parfümöl
	q.s.	Konservierungsmittel
	2,0	Sodium Chloride
	42,0	Aqua dem.
B	q.s.	Citric Acid

[0351] Herstellung: Die Komponenten der Phase A mischen und lösen. Den pH-Wert mit Citronensäure auf 6–7 einstellen.

Beispiel 32: Shampoo

WS 1%

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	40,0	Sodium Laureth Sulfate
	5,0	Sodium C12-15 Pareth-15 Sulfonate
	5,0	Decyl Glucoside
	q.s.	Parfümöl
	0,1	Phytantriol
	44,6	Aqua dem.
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,3	Polyquaternium-10
	1,0	Panthenol
	q.s.	Konservierungsmittel
	1,0	Laureth-3
	2,0	Sodium Chloride

WS 5%

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	40,0	Sodium Laureth Sulfate
	5,0	Sodium C12-15 Pareth-15 Sulfonate
	5,0	Decyl Glucoside
	q.s.	Parfümöl
	0,1	Phytantriol
	40,6	Aqua dem.
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,3	Polyquaternium-10
	1,0	Panthenol
	q.s.	Konservierungsmittel
	1,0	Laureth-3
	2,0	Sodium Chloride

[0352] Herstellung: Die Komponenten der Phase A mischen und lösen. Den pH-Wert mit Citronensäure auf 6–7 einstellen.

Beispiel 33: Shampoo

WS 1%

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	15,00	Cocamidopropyl Betaine
	10,00	Disodium Cocoamphodiacetate
	5,00	Polysorbate 20
	5,00	Decyl Glucoside
	q.s.	Parfümöl
	q.s.	Konservierungsmittel
	1,00	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,15	Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride
	2,00	Laureth-3
	58,00	Aqua dem.
	q.s.	Citric Acid
B	3,00	PEG-150 Distearate

WS 5%

	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	15,00	Cocamidopropyl Betaine
	10,00	Disodium Cocoamphodiacetate
	5,00	Polysorbate 20
	5,00	Decyl Glucoside
	q.s.	Parfümöl
	q.s.	Konservierungsmittel
	5,00	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	0,15	Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride
	2,00	Laureth-3
	54,00	Aqua dem.
	q.s.	Citric Acid
B	3,00	PEG-150 Distearate

[0353] Herstellung: Die Komponenten der Phase A einwiegen und lösen. Den pH-Wert auf 6–7 einstellen. Phase B zugeben und auf ca. 50°C erwärmen. Unter Rühren auf Raumtemperatur abkühlen.

Beispiel 34: Feuchtigkeitsspendende Körperpflegecreme

WS 1%		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	2,0	Cetareth-25
	2,0	Cetareth-6, Stearyl Alcohol
	3,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	1,0	Dimethicone
	4,0	Cetearyl Alcohol
	3,0	Glyceryl Stearate SE
	5,0	Mineral Oil
	4,0	Simmondsia Chinensis (Jojoba) Seed Oil
	3,0	Mineral Oil, Lanolin Alcohol
	5,0	Propylene Glycol
B	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	1,0	Panthenol
	0,5	Magnesium Aluminum Silicate
	q.s	Konservierungsmittel
	65,5	Aqua dem.
C	q.s.	Parfümöl
D	q.s.	Citric Acid
WS 5%		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	2,0	Cetareth-25
	2,0	Cetareth-6, Stearyl Alcohol
	3,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	1,0	Dimethicone
	4,0	Cetearyl Alcohol
	3,0	Glyceryl Stearate SE
	5,0	Mineral Oil
	4,0	Simmondsia Chinensis (Jojoba) Seed Oil
	3,0	Mineral Oil, Lanolin Alcohol
	5,0	Propylene Glycol
B	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	1,0	Panthenol
	0,5	Magnesium Aluminum Silicate
	q.s	Konservierungsmittel
	61,5	Aqua dem.
C	q.s.	Parfümöl
D	q.s.	Citric Acid

[0354] Herstellung: Die Phasen A und B getrennt auf ca. 80°C erwärmen. Phase B kurz vorhomogenisieren, dann Phase B in Phase A einrühren und erneut homogenisieren. Abkühlen auf ca. 40°C, Phase C zugeben und nochmals gut homogenisieren. Den pH-Wert mit Citronensäure auf 6–7 einstellen.

Beispiel 35: Feuchtigkeitsspendende Körperpflegecreme

WS 1%		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	6,0	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
	10,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	5,0	Isopropyl Myristate
	7,0	Mineral Oil
	0,5	Shea Butter (Butyrospermum Parkii)
	0,5	Aluminum Stearate
	0,5	Magnesium Stearate
	0,2	Bisabolol
	0,7	Quaternium-18-Hectorite
	B	5,0
0,7		Magnesium Sulfate
q.s.		Konservierungsmittel
C	62,9	Aqua dem.
	q.s.	Parfümöl
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)

WS 5%		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	6,0	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
	10,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	5,0	Isopropyl Myristate
	7,0	Mineral Oil
	0,5	Shea Butter (Butyrospermum Parkii)
	0,5	Aluminum Stearate
	0,5	Magnesium Stearate
	0,2	Bisabolol
	0,7	Quaternium-18-Hectorite
	B	5,0
0,7		Magnesium Sulfate
q.s.		Konservierungsmittel
C	58,9	Aqua dem.
	q.s.	Parfümöl
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)

[0355] Herstellung: Die Phasen A und B getrennt auf ca. 80°C erwärmen. Phase B in Phase A einrühren und homogenisieren. Unter Rühren auf ca. 40°C abkühlen, Phase C zugeben und nochmals homogenisieren. Unter Rühren auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

Beispiel 36: Flüssiges Make-up-Typ O/W

WS 1%		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	A 2,0	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
	2,0	Ceteareth-25
	6,0	Glyceryl Stearate
	1,0	Cetyl Alcohol
	8,0	Mineral Oil
	7,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	0,2	Dimethicone
	B	3,0
1,0		Panthenol

	q.s.	Konservierungsmittel
	61,9	Aqua dem.
C	0,1	Bisabolol
	1,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	q.s.	Parfümöl
D	5,7	C. I. 77 891, Titanium Dioxide
	1,1	Iron Oxides
WS 5%		
	%	Inhaltsstoff (INCI)
A	2,0	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
	2,0	Ceteareth-25
	6,0	Glyceryl Stearate
	1,0	Cetyl Alcohol
	8,0	Mineral Oil
	7,0	Cetearyl Ethylhexanoate
	0,2	Dimethicone
B	3,0	Propylene Glycol
	1,0	Panthenol
	q.s.	Konservierungsmittel
	57,9	Aqua dem.
C	0,1	Bisabolol
	5,0	ölige Lösung mit ca. 5% VERB. (V)
	q.s.	Parfümöl
D	5,7	C. I. 77 891, Titanium Dioxide
	1,1	Iron Oxides

[0356] Herstellung: Die Phasen A und B getrennt auf ca. 80°C erwärmen. Phase B in Phase A einrühren und homogenisieren. Unter Rühren auf ca. 40°C abkühlen, Phasen C und D zugeben und nochmals gründlich homogenisieren. Unter Rühren auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

Beispiel 37:

[0357] Im Folgenden sind erfindungsgemäße Dermokosmetika beschrieben, enthaltend das gemäß Beispiel 1 hergestellte VERB. (V). Besagtes VERB. (V) wird in den folgenden Beispielen als VERB. (V) bezeichnet. Das VERB. (V) wird in den folgenden Beispielen stellvertretend für alle anderen beschriebenen VERB. (V) eingesetzt. Es ist für den Fachmann selbstverständlich, dass auch alle anderen genannten Wirkstoffe gemäß Beispiel 1 hergestellt und in den unten genannten Zubereitungen verwendet werden können.

[0358] Das genannte VERB. (V) wird als Feststoff eingesetzt. Die folgenden Angaben sind Gewichtsteile.

Klares Shampoo

Inhaltsstoffe (INCI)	1	2	3	4	5
Sodium Laureth Sulfate	13,00	15,00	10,50	12,50	10,00
Codamidopropyl Betaine	7,50	7,00	5,00	5,50	10,00
PEG-7 Glyceryl Cocoate	2,00	2,50	3,50	5,00	2,30
Parfümöl	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
VERB. (V)	1,0	5,0	0,1	0,5	10,0
D-Panthenol USP	1,00	1,50	1,80	1,70	1,40
Konservierungsmittel	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Citric Acid	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Luviquat® Ultra Care	1,50	1,00	1,50	1,20	1,10
Sodium Chloride	1,50	1,40	1,40	1,30	1,50
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Klares Shampoo

Inhaltsstoffe (INCI)	1	2	3	4	5
Sodium Laureth Sulfate	35,00	40,00	30,00	45,00	27,00
Decyl Glucoside	5,00	5,50	4,90	3,50	7,00
Cocamidopropyl Betaine	10,00	5,00	12,50	7,50	15,00
Parfümöl	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
VERB. (V)	1,0	5,0	0,1	0,5	10,0
D-Panthenol USP	0,50	1,00	0,80	1,50	0,50
Konservierungsmittel	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Citric Acid	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Laureth-3	0,50	2,00	0,50	0,50	2,00
Sodium Chloride	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Klares Conditioner Shampoo

Inhaltsstoffe (INCI)	1	2	3	4	5
®Disodium Co-coamphodiacetate	10,00	15,00	20,00	12,00	17,00
®Decyl Glucoside	5,00	6,00	7,00	8,00	4,00
®Cocamidopropyl Betaine	15,00	12,00	10,00	18,00	20,00
Luviquat® FC 550	0,30	0,20	0,20	0,20	0,30
Parfümöl	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
VERB. (V)	20,0	5,0	1,0	0,5	10,0
Cremophor® PS 20	5,00	1,00	1,00	7,00	5,00
Konservierungsmittel	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
®Laureth-3	2,00	1,00	0,50	2,00	2,00
Citric Acid	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
PEG-12 Distearate	3,00	2,00	2,00	3,00	2,50
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Schaum O/W-Emulsionen

	Emulsion 1		Emulsion 2	
	Gew.-%	Vol-%	Gew.-%	Vol-%
Stearic Acid	5,00		1,00	
Cetyl Alcohol	5,50			
Cetearyl Alcohol			2,00	
PEG-40 Stearate	8,50			
PEG-20 Stearate			1,00	
Caprylic/Capric Triglyceride	4,00		2,00	
C12-15 Alkyl Benzoate	10,00		15,00	
Cyclomethicone	4,00			
Dimethicone			0,50	
VERB. (V)	5,0		10,0	
Ethylhexyl Isostearate			5,00	
Myristyl Myristate			2,00	
Ceresin	1,50			
Glycerin			3,00	
Hydroxypropyl Starch Phosphate	1,00		3,50	

BHT			0,02	
Disodium EDTA	0,50		0,10	
Parfümöl, Konservierungsmittel	q.s.		q.s.	
Farbmittel	q.s.		q.s.	
Potassium Hydroxide	q.s.		q.s.	
Aqua dem.	ad 100		ad 100	
	pH einstellen auf 6,5–7,5		pH einstellen auf 5,0–6,0	
Emulsion 1		70		
Emulsion 2				35
Stickstoff		30		
Propan/Butan				65

Conditioner Shampoo mit Perlglanz

	1	2	3
Polyquaternium-10	0,50	0,50	0,40
Sodium Laureth Sulfate	9,00	8,50	8,90
Codamidopropyl Betaine	2,50	2,60	3,00
Uvinul® MS 40	1,50	0,50	1,00
VERB. (V)	1,0	5,0	0,5
Perlglanzlösung	2,00	2,50	
Disodium EDTA	0,10	0,15	0,05
Konservierungsmittel, Parfümöl, Verdicker	q.s.	q.s.	q.s.
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100

pH einstellen auf 6,0

Klares Conditioner Shampoo

	1	2	3
Polyquaternium-10	0,50	0,50	0,50
Sodium Laureth Sulfate	9,00	8,50	9,50
VERB. (V)	5,0	0,1	3,0
Uvinul M® 40	1,00	1,50	0,50
Konservierungsmittel, Parfümöl, Verdicker	q.s.	q.s.	q.s.
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100

pH einstellen auf 6,0

Klares Conditioner Shampoo mit Volumen Effekt

	1	2	3
Sodium Laureth Sulfate	10,00	10,50	11,00
Uvinul® MC 80	2,00	1,50	2,30
VERB. (V)	10,0	0,1	0,5
Cocamidopropyl Betaine	2,50	2,60	2,20
Disodium EDTA	0,01	0,10	0,01
Konservierungsmittel, Parfümöl, Verdicker	q.s.	q.s.	q.s.
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100

pH einstellen auf 6,0

Gelcreme

	1	2	3	4
Acrylates/C10-30 Alkylacrylate Crosspolymer	0,40	0,35	0,40	0,35
Carbomer?	0,20	0,22	0,20	0,22
Xanthan Gum	0,10	0,13	0,10	0,13
Cetearyl Alcohol	3,00	2,50	3,00	2,50
C12-15 Alkyl Benzoate	4,00	4,50	4,00	4,50
Caprylic/Capric Triglyceride	3,00	3,50	3,00	3,50
Uvinul® A Plus™	2,00	1,50	0,75	1,00
UvaSorb® k2A Ethylhexyl Bis-Iso-pentylbenzoxazolylphenyl Melamine		3,00		
Uvinul® MC 80	3,00		1,00	
Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine		1,50		2,00
Butyl Methoxydibenzoylmethane			2,00	
Disodium Phenyl Dibenimidazole Tetrasulfonate	2,50		0,50	2,00
Uvinul® T 150	4,00		3,00	4,00
Octocrylene		4,00		
Diethylhexyl Butamido Triazone	1,00			2,00
Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid	0,50		3,00	
Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol	2,00		0,50	1,50
Ethylhexyl Salicylate			3,00	
Drometrizole Trisiloxane			0,50	
Terephthaliden Dicumphor Sulfonic Acid		1,50		1,00
Diethylhexyl 2,6-Naphthalate	3,50	4,00	7,00	9,00
Titanium Dioxide-microfine	1,00		3,00	
Zinc Oxide- microfine				0,25

VERB. (V)	0,1	0,5	1,0	0,02
Cyclomethicone	5,00	5,50	5,00	5,50
Dimethicone	1,00	0,60	1,00	0,60
Glycerin	1,00	1,20	1,00	1,20
Sodium Hydroxide	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Konservierungs- mittel	0,30	0,23	0,30	0,23
Parfümöl	0,20		0,20	
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100
pH einstellen auf 6,0				

OW Sunscreenformulation

	1	2	3	4	5	6	7
Glyceryl Stearate SE	0,50	1,00	3,00			1,50	
Glycerl Stearate Citrate	2,00		1,00	2,00	4,00		
Stearic Acid		3,00		2,00			
PEG-40 Stearate	0,50					2,00	
Cetyl Phosphate						1,00	
Sodium Cetearyl Sulfate							0,75
Stearyl Alcohol			3,00			2,00	0,60
Cetyl Alcohol	2,50	1,10		1,50	0,60		2,00
VERB. (V)	10,0	0,5	3,0	5,0	0,1	0,02	7,5
Uvinul® A Plus™	2,00	1,50	0,75	1,00	2,10	4,50	5,00
UvaSorb® k2A Ethylhexyl Bis-Iso-pentylbenzoxazolyl-phenyl Melamine							
Ethylhexyl Methoxy-cinnamate Uvinul® MC 80					5,00	6,00	8,00

Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine		1,50		2,00	2,50		2,50
Butyl Methoxydibenzoylmethane			2,00		2,00	1,50	
Dinatrium Phenyl Dibenzimidazole Tetrasulfonate	2,50		0,50	2,00		0,30	
Ethyhexyl Triazone Uvinul® T 150	4,00		3,00	4,00		2,00	
Octocrylene		4,00					7,50
Diethylhexyl Butamido Triazone	1,00			2,00	1,00		1,00
Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid	0,50		3,00				

Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol	2,00		0,50	1,50	2,50		
Ethylhexyl Salicylate			3,00				5,00
Drometrisole Trisiloxane			0,50			1,00	
Terephthaliden Dicumphor Sulfonic Acid		1,50		1,00	1,00		0,50
Diethylhexyl 2,6-Naphthalate	3,50		7,00		6,00	9,00	

Titanium Dioxide-microfine	1,00		3,00		3,50		1,50
Zinc Oxide- microfine				0,25		2,00	
C12-15 Alkyl Benzoate		0,25			4,00	7,00	
Dicapryl Ether			3,50		2,00		
Butylene Glycol Dicaprylate/Dicaprate	5,00		6,00				
Cocoglyceride			6,00		2,00		
Dimethicone	0,50		1,00		2,00		
Cyclomethicone	2,00		0,50		0,50		
Butyrospermum Parkii (Shea Butter)		2,00					
VP/Hexadecene Copolymer	0,20			0,50		1,00	
Glycerin	3,00	7,50		7,50	5,00		2,50
Xanthan Gum	0,15		0,05			0,30	
Sodium Carbomer		0,20		0,15	0,25		
Vitamin EAcetate	0,60		0,23		0,70	1,00	
Biosaccharide Gum-1		3,00	10,00				
Glycine Soja (Soybean) Oil				0,50		1,50	1,00
Ethylhexylglycerin	0,30						
DMDM Hydantoin		0,60	0,40	0,20			
Iodopropynyl Butylcarbamate				0,18	0,20		
Methylparaben	0,15		0,25		0,50		

Phenoxyethanol	1,00	0,40			0,40	0,50	0,40
Trisodium EDTA	0,02		0,05				
Tetrasodium Iminodisuccinate				0,25	1,00		
Ethanol	2,00	1,50		3,00		1,20	5,00
Parfümöl	0,10	0,25	0,30		0,40	0,20	
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Hydrodispersion

	1	2	3	4	5
Ceteareth-20	1,00			0,50	
Cetyl Alcohol			1,00		
Sodium Carboxymethylcellulose		0,20		0,30	
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer	0,50		0,40	0,10	0,50
Xanthan Gum		0,30	0,15		
VERB. (V)	5,0	0,5	3,0	0,1	10,0
Uvinul® AP-lus™	2,00	1,50	0,75	1,00	2,10
UvaSorb® k2A Ethylhexyl Bis-Isopentylbenzoxazolylphenyl Melamine		3,50			
Ethylhexyl Methoxycinnamate Uvinul® MC 80					5,00
Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine		1,50		2,00	2,50
Butyl Methoxydibenzoylmethane			2,00		2,00
Dinatrium Phenyl Dibenzenimidazole Tetrasulfonate	2,50		0,50	2,00	
Ethylhexyl Triazine Uvinul® T 150	4,00		3,00	4,00	

Octocrylene		4,00			
Diethylhexyl Butamido Triazone	1,00			2,00	1,00
Phenylbenzimidazol Sulfonic Acid	0,50		3,00		
Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol	2,00		0,50	1,50	2,50
Ethylhexyl Salicylate			3,00		
Drometrizol Trisiloxane			0,50		
Terephthaliden Dicamphor Sulfonic Acid		1,50		1,00	1,00
Diethylhexyl 2,6-Naphthalate			7,00		9,00
Titanium Dioxide- microfine	1,00		3,00		3,50
Zinc Oxide- microfine				0,25	
C12-15 Alkyl Benzoate	2,00	2,50			
Dicapryl Ether		4,00			
Butylenglycol Dicaprylate/Dicaprate	4,00		2,00	6,00	
Dicapryl Carbonate		2,00	6,00		
Dimethicone		0,50	1,00		
Phenyl Trimethicone	2,00		0,50		
Butyrospermum Parkii (Shea Butter)		2,00		5,00	
VP/Hexadecene Copolymer	0,50			0,50	1,00
Tricontanyl PVP	0,50		1,00		
Ethylhexylglycerin			1,00		0,80
Glycerin	3,00	7,50		7,50	8,50

Glycine Soja (Soybean) Oil			1,50		1,00
Vitamin E Acetate	0,50		0,25		1,00
Glucosylrutin	0,60			0,25	
Biosaccharide Gum-1		2,50	0,50		2,00
DMDM Hydantoin		0,60	0,45	0,25	
Iodopropynyl Butylcarbamate	0,20				
Methylparaben	0,50		0,25	0,15	
Phenoxyethanol	0,50	0,40		1,00	
Trisodium EDTA		0,01	0,05		0,10
Ethanol	3,00	2,00	1,50		7,00
Parfümöl	0,20		0,05	0,40	
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

WO Sunscreen Emulsion

	1	2	3	4	5
Cetyl Dimethicone		2,50		4,00	
Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate	5,00				4,50
PEG-30 Dipolyhydroxystearate			5,00		
VERB. (V)	5,0	1,0	10,0	0,5	0,1
Uvinul® A Plus™	2,00	1,50	0,75	1,00	2,10
UvaSorb® k2A Ethylhexyl Bis-Isopentylbenzoxazolylphenyl Melamine		2,00			
Ethylhexyl Methoxycinnamate Uvinul® MC 80					5,00
Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine		1,50		2,00	2,50

Butyl Methoxy-dibenzoylme-thane			2,00		2,00
Dinatrium Phenyl Dibenzimidazole Tetrasulfonate	2,50		0,50	2,00	
Ethyhexyl Triazone Uvinul® T 150	4,00		3,00	4,00	
Octocrylene		4,00			
Diethylhexyl Butamido Triazone	1,00			2,00	1,00
Phenylbenzimidazol Sulfonic Acid	0,50		3,00		
Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol	2,00		0,50	1,50	2,50
Ethyhexyl Salicylate			3,00		
Drometrisol Trisiloxane			0,50		
Terephthaliden Dicamphor Sulfonic Acid		1,50		1,00	1,00
Diethylhexyl 2,6-Naphthalate			7,00		4,00

Titanium Dioxide- microfina	1,00		3,00		3,50
Zinc Oxide- microfina				0,25	
Mineral Oil		12,00	10,00		8,00
C12-15 Alkyl Benzoate				9,00	
Dicaprylyl Ether	10,00				7,00
Butylenglycol Dicaprylate/Dicaprate			2,00	8,00	4,00
Dicaprylyl Carbonate	5,00		6,00		
Dimethicone		4,00	1,00	5,00	
Cyclomethicone	2,00	25,00			2,00
Butyrospermum Parkii (Shea Butter)			3,00		
Petrolatum		4,50			
VP/Hexadecene Copolymer	0,50			0,50	1,00
Ethylhexylglycerin		0,30	1,00		0,50
Glycerin	3,00	7,50		7,50	8,50
Glycine Soja (Soybean) Oil		1,00	1,50		1,00
Magnesium Sulfate MgSO4	1,00	0,50		0,50	
Magnesium Chloride MgCl2			1,00		0,70
Vitamin E Acetate	0,50		0,25		1,00
Ascorbyl Palmitate	0,50			2,00	
Biosaccharide Gum-1				3,50	1,00
DMDM Hydantoin		0,60	0,40	0,20	
Methylparaben	0,50		0,25	0,15	
Phenoxyethanol	0,50	0,40		1,00	
Trisodium EDTA	0,12	0,05		0,30	
Ethanol	3,00		1,50		5,00
Parfümööl	0,20		0,40	0,35	
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Sticks

	1	2	3	4
Caprylic/Capric Triglyceride	12,00	10,00	6,00	
Octyldodecanol	7,00	14,00	8,00	3,00
Butylene Glycol Dicaprylate/Dicaprylate				12,00
Pentaerythrityl Tetraostearate	10,00	6,00	8,00	7,00
Polyglyceryl-3 Distearate	2,50			
Bis-Diglycerol Polyladipate-2	9,00	8,00	10,00	8,00
Cetearyl Alcohol	8,00	11,00	9,00	7,00
Myristyl Myristate	3,50	3,00	4,00	3,00
Beeswax	5,00	5,00	6,00	6,00

Copernicia Cerifera(Carnauba) Wax	1,50	2,00	2,00	1,50
Cera Alba	0,50	0,50	0,50	0,40
C16-40 Alkyl Stearate		1,50	1,50	1,50
VERB. (V)	0,5	3,0	1,0	5,0
Uvinul® A Plus™	2,00	1,50	0,75	9,00
UvaSorb® k2A Ethylhexyl Bis-Iso-pentylbenzoxazolylphenyl Melamine		2,00		4,00
Ethylhexyl Methoxycinnamate Uvinul® MC 80		3,00		
Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine		1,50		2,00
Butyl Methoxydibenzoylmethane			2,00	
Dinatrium Phenyl Dibenzimidazole Tetrasulfonate	2,50		0,50	2,00
Ethylhexyl Triazone Uvinul® T 150	4,00		3,00	4,00
Octocrylene		4,00		
Diethylhexyl Butamido Triazone	1,00			2,00
Phenylbenzimidazol Sulfonic Acid	0,50		3,00	

Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol	2,00		0,50	1,50
Ethylhexyl Salicylate			3,00	
Drometrizol Trisiloxane			0,50	
Terephthaliden Dicumphor Sulfonic Acid		1,50		1,00
Diethylhexyl 2,6-Naphthalate			7,00	
Titanium Dioxide-microfine	1,00		3,00	
Zinc Oxide- microfine				0,25
Vitamin E Acetate	0,50	1,00		
Ascorbyl Palmitate	0,05		0,05	
Buxux Chinensis (Jojoba) Oil	2,00	1,00		1,00
Parfümöl, BHT	0,10	0,25		0,35
Ricinus Communis (Castor) Oil	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

PIT-Emulsion

	1	2	3	4	5	6	7	8
Glyceryl Monostearate SE	0,50	2,00	3,00	5,00		0,50	4,00	
Glyceryl Isostearate					3,50	4,00	2,00	
Isoocteth-20		0,50			2,00			
Ceteareth-12		5,00		1,00			3,50	5,00

Ceteareth-20		5,00		1,00				3,50
PEG-100 Stearate				2,80		2,30	3,30	
Cetyl Alcohol	5,20		1,20	1,00	1,30		0,50	0,30
Cetyl Palmitate	2,50	1,20		1,50		0,50		1,50

Cetyl Dimethicone Copolyol				0,50		1,00		
Polyglyceryl-2-Dioleate				0,75	0,30			
VERB. (V)	0,1	5,0	0,01	0,5	3,0	0,25	10,0	3,0
Uvinul® A Plus™	2,00	1,50	0,75	1,00	2,10	4,50	5,00	2,10
Uva-Sorb® k2A Ethylhexyl Bis-Iso-pentyl-benzoxazolyphenyl Melamine			4,00				1,50	
Ethylhexyl Methoxycinnamate Uvinul® MC 80					5,00	6,00	8,00	5,00
Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine		1,50		2,00	2,5		2,5	2,5
Butyl Methoxydibenzoylmethane			2,00		2,00	1,50		2,00
Dinatrium Phenyl Dibenzimidazole Tetrasulfonate	2,50		0,50	2,00		0,30		
Ethylhexyl Triazine Uvinul® T 150	4,00		3,00	4,00		2,00		
Octocrylene		4,00					7,50	

Diethylhexyl Butamido Triazone	1,00			2,00	1,00		1,00	1,00
Phenylbenzimidazol Sulfonic Acid	0,50		3,00					
Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol	2,00		0,50	1,50	2,50			2,50
Ethylhexyl Salicylate			3,00				5,00	
Drometrisol Trisiloxane			0,50			1,00		
Terephthalylidene Dicumphor Sulfonic Acid		1,50		1,00	1,00		0,50	1,00
Diethylhexyl 2,6-Naphthalate			7,00		10,00	7,50		8,00
Titanium Dioxide – microfine	1,00		3,00		3,50		1,50	3,50

C12-15 Alkyl Benzoate	3,50			6,35				0,10
Cocoglyceride		3,00		3,00				1,00
Dicapryl Ether	4,50							
Dicaprylyl Carbonate		4,30		3,00				7,00
Dibutyl Adipate				0,50				0,30
Phenyl Trimethicone	2,00			3,50		2,00		

Cyc-lomethi-cone		3,00						
C1-5 Al- kyl Ga- lacto- mannan		0,50			2,00			
Hydroge- nated Co- co-Gly- cerides					3,00	4,00		
Beheno- xy Dime- thicone						1,50	2,00	
VP/He- xa- decene Copoly- mer				1,00	1,20			
Glycerin	4,00	6,00	5,00		8,00	10,00		
Vitamin E Aceta- te	0,20	0,30	0,40		0,30			
Butyro- sper- mum Parkii (Shea Butter)		2,00		3,60		2,00		
Iodopro- pyl Butyl- carba- mate	0,12				0,20			
Biosac- caride Gum-1				0,10				
DMDM Hydanto- in	0,10				0,12		0,13	
Methyl- paraben		0,50	0,30		0,35			
Pheno- xyetha- nol	0,50	0,40		1,00				
Ethylhe- xylglyce- rin		0,30			1,00		0,35	
Ethanol	2,00		2,00			5,00		

Trisodium EDTA	0,40		0,15			0,20		
Parfümöl	0,20		0,20		0,24	0,16	0,10	0,10
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Gelcreme

	1	2	3	4
Acrylates/C10-30 Alkylacrylate Crosspolymer	0,40	0,35	0,40	0,35
Carbomer	0,20	0,22	0,20	0,22
Luvigel® EM	1,50	2,50	2,80	3,50
Xanthan Gum	0,10	0,13	0,10	0,13

Cetearyl Alcohol	3,00	2,50	3,00	2,50
C12-15 Alkylbenzoate	4,00	4,50	4,00	4,50
Caprylic/Capric Triglyceride	3,00	3,50	3,00	3,50
Titanium Dioxide-microfine	1,00		1,50	
Zinc Oxide – microfine		2,00		0,25
VERB. (V)	0,5	10,0	3,0	5,0
Dihydroxyacetone			3,00	5,00
Cyclomethicone	5,00	5,50	5,00	5,50
Dimethicone	1,00	0,60	1,00	0,60
Glycerin	1,00	1,20	1,00	1,20
Sodium Hydroxide	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Konservierungsmittel	0,30	0,23	0,30	0,23
Parfümöl	0,20		0,20	
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100
pH einstellen auf 6,0				

OW Formulations Selbstbrauner

	1	2	3	4	5	6	7
Glyceryl Monostearate SE	0,50	1,00	3,00			1,50	
Glyceryl Stearat Citrate	2,00		1,00	2,00	4,00		
Stearic Acid		3,00		2,00			
PEG-40 Stearate	0,50					2,00	
Cetyl Phosphate						1,00	
Cetearyl Sulfate							0,75
Stearyl Alcohol			3,00			2,00	0,60
Cetyl Alcohol	2,50	1,10		1,50	0,60		2,00
VERB. (V)	0,1	0,5	0,025	5,0	3,0	10,0	1,0
Dihydroxyacetone			3,00	5,00		4	
Titanium Dioxide – microfine	1,00				1,50		1,50
Zinc Oxide – microfine				0,25		2,00	
C12-15 Alkyl Benzoate		0,25			4,00	7,00	
Dicapryl Ether			3,50		2,00		
Butylen-glycol Dicaprylate/Dicaprate	5,00		6,00				
Cocoglycerides			6,00		2,00		
Dimethicone	0,50		1,00		2,00		
Cyclomethicone	2,00		0,50		0,50		
Butyrospermum Parkii (Shea)Butter		2,00					

VP/Hexadecene Copolymer	0,20			0,50		1,00	
Glycerin	3,00	7,50		7,50	5,00		2,50
Xanthan Gum	0,15		0,05			0,30	
Sodium Carbomer		0,20		0,15	0,25		
Vitamin E Acetate	0,60		0,23		0,70	1,00	
Biosaccharide Gum-1		3,00	10,00				
Glycine Soja (Soybean) Oil				0,50		1,50	1,00
Ethylhexylglycerin	0,30						
DMDM Hydantoin		0,60	0,40	0,20			
Iodopropynyl Butylcarbamate				0,18	0,20		
Methylparaben	0,15		0,25		0,50		
Phenoxyethanol	1,00	0,40			0,40	0,50	0,40
Trisodium EDTA	0,02		0,05				
Tetrasodium Iminodisuccinate				0,25	1,00		
Ethanol	2,00	1,50		3,00		1,20	5,00
Parfümöl	0,10	0,25	0,30		0,40	0,20	
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

OW Make Up

	1	2	3	4	5	6	7
Glyceryl Monostearate SE	0,50	1,00	3,00			1,50	
Glycerl Stearate Citrate	2,00		1,00	2,00	4,00		
Stearic Acid		3,00		2,00			
PEG-40 Stearate	0,50					2,00	
Cetyl Phosphate						1,00	
Cetearyl Sulfate							0,75
Stearyl Alcohol			3,00			2,00	0,60
Cetyl Alcohol	2,50	1,10		1,50	0,60		2,00
VERB. (V)	3,0	5,0	2,0	0,5	1,0	5,0	10,0
Titanium Dioxide	10,00	12,00	9,00	8,50	11,00	9,50	10,00
Iron Oxide	2,00	4,00	3,00	5,00	3,40	6,00	4,40
Zinc Oxide		4,00		2,00		3,00	
C12-15 Alkyl Benzoate		0,25			4,00	7,00	
Dicapryl Ether			3,50		2,00		
Butylen-glycol Dicaprylate/Dicaprate	5,00		6,00				

Cocoglycerides			6,00		2,00		
Dimethicone	0,50		1,00		2,00		
Cyclomethicone	2,00		0,50		0,50		
Butyrospermum Parkii (Shea Butter)		2,00					
VP/Hexadecene Copolymer	0,20			0,50		1,00	
Glycerin	3,00	7,50		7,50	5,00		2,50
Xanthan Gum	0,15		0,05			0,30	
Sodium Carbomer		0,20		0,15	0,25		
Vitamin E Acetate	0,60		0,23		0,70	1,00	
Glycine Soja (Soybean) Oil				0,50		1,50	1,00
Ethylhexylglycerin	0,30						
DMDM Hydantoin		0,60	0,40	0,20			
Iodopropynyl Butylcarbamate				0,18	0,20		
Methylparaben	0,15		0,25		0,50		
Phenoxyethanol	1,00	0,40			0,40	0,50	0,40
Trisodium EDTA	0,02		0,05				
Tetrasodium Iminodisuccinate				0,25	1,00		
Ethanol	2,00	1,50		3,00		1,20	5,00
Parfümöl	0,10	0,25	0,30		0,40	0,20	
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Hydrodisersion Selbstbräuner

	1	2	3	4	5
Ceteareth-20	1,00			0,50	
Cetyl Alcohol			1,00		
Luvigel® EM		2,00		2,50	2,00
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer	0,50		0,40	0,10	0,50
Xanthan Gum		0,30	0,15		
VERB. (V)	3,0	1,0	0,5	0,1	5,0
Dihydroxyacetone			3,00	5,00	
Uvinul® A Plus™	2,00	1,50	0,75	1,00	2,10
Titanium Dioxide – microfine	1,00		1,00		1,00
Zinc Oxide – microfine		1,90		0,25	
C12-15 Alkyl Benzoate	2,00	2,50			
Dicapryl Ether		4,00			

Butylenglycol Dicaprylate/Di- caprate	4,00		2,00	6,00	
Dicapryl Car- bonate		2,00	6,00		
Dimethicone		0,50	1,00		
Phenyl Trime- thicone	2,00		0,50		
Butyrosper- mum Parkii (Shea Butter)		2,00		5,00	
VP/Hexa- decene Copo- lymer	0,50			0,50	1,00
Tricontanyl PVP	0,50		1,00		
Ethylhexylgly- cerin			1,00		0,80
Glycerin	3,00	7,50		7,50	8,50
Glycine Soja (Soybean) Oil			1,50		1,00
Vitamin E Ace- tate	0,50		0,25		1,00
Glucosylrutin	0,60			0,25	
DMDM Hydan- toin		0,60	0,45	0,25	
Iodopropynyl Butylcarbama- tec	0,20				
Methylparaben	0,50		0,25	0,15	
Phenoxyetha- nol	0,50	0,40		1,00	
Trisodium EDTA		0,01	0,05		0,10
Ethanol	3,00	2,00	1,50		7,00
Parfümöl	0,20		0,05	0,40	
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Hydrodisersion After sun

	1	2	3	4	5
Ceteareth-20	1,00			0,50	
Cetyl Alcohol			1,00		
Luvigel® EM		2,00		2,50	2,00
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer	0,50	0,30	0,40	0,10	0,50
Xanthan Gum		0,30	0,15		
VERB. (V)	0,1	5,0	0,5	3,0	1,0
C12-15 Alkyl Benzoate	2,00	2,50			
Dicapryl Ether		4,00			
Butylenglycol Dicaprylate/Dicaprate	4,00		2,00	6,00	
Dicapryl Carbonate		2,00	6,00		
Dimethicone		0,50	1,00		
Phenyl Trimethicone	2,00		0,50		
Tricontanyl PVP	0,50		1,00		
Ethylhexylglycerin			1,00		0,80
Glycerin	3,00	7,50		7,50	8,50

Glycine Soja (Soybean) Oil			1,50		1,00
Vitamin E Acetate	0,50		0,25		1,00
Glucosylrutin	0,60			0,25	
Trisodium EDTA		0,01	0,05		0,10
Ethanol	15,00	10,00	8,00	12,00	9,00
Parfümöl	0,20		0,05	0,40	
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

WO-Emulsions

	1	2	3	4	5
Cetyl Dimethicone		2,50		4,00	
Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate	5,00				4,50
PEG-30Dipolyhydroxystearate			5,00		
VERB. (V)	5,0	10,0	0,1	0,5	1,0
Uvinul® A Plus™	2,00	1,50	0,75	1,00	2,10
Titanium Dioxide- microfine	1,00		3,00		3,50
Zinc Oxide- microfine		0,90		0,25	
Minera Oil		12,00	10,00		8,00
C12-15 Alkyl Benzoate				9,00	
Dicaprylyl Ether	10,00				7,00
Butylenglycol Dicaprylate/Dicaprate			2,00	8,00	4,00
Dicaprylyl Carbonate	5,00		6,00		
Dimethicone		4,00	1,00	5,00	
Cyclomethicone	2,00	25,00			2,00
Butyrospermum Parkii (Shea Butter)			3,00		
Petrolatum		4,50			
VP/Hexadecene Copolymer	0,50			0,50	1,00
Ethylhexylglycerin		0,30	1,00		0,50
Glycerin	3,00	7,50		7,50	8,50
Glycine Soja (Soybean) Oil		1,00	1,50		1,00
Magnesium Sulfate	1,00	0,50		0,50	
Magnesium Chloride			1,00		0,70
Vitamin E Acetate	0,50		0,25		1,00
Ascorbyl Palmitate	0,50			2,00	

Biosaccharide Gum-1				3,50	7,00
DMDM Hydantoin		0,60	0,40	0,20	
Methylparaben	0,50		0,25	0,15	
Phenoxyethanol	0,50	0,40		1,00	
Trisodium EDTA	0,12	0,05		0,30	
Ethanol	3,00		1,50		5,00
Parfümöl	0,20		0,40	0,35	
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Feststoff stabilisierte Emulsion (Pickering Emulsions)

	1	2	3	4	5
Mineral Oil			16,00	16,00	
Octyldodecanol	9,00	9,00	5,00		
Caprylic/Capric Triglyceride	9,00	9,00	6,00		
C12-15 Alkyl Benzoate				5,00	8,00
Butylene Glycol Dicaprylate/Dicaprate					8,00
Dicaprylyl Ether	9,00			4,00	
Dicaprylyl Carbonate		9,00			
Hydroxyoctacosanyl Hydroxystearate	2,00	2,00	2,20	2,50	1,50
Disteardimonium Hectorite	1,00	0,75		0,50	0,25
Cera Microcrystallina + Paraffinum Liquidum		0,35			5,00
Hydroxypropyl Methylcellulose			0,10		0,05
Dimethicone					3,00
VERB. (V)	1,0	0,5	0,1	3,0	5,0
Titanium Dioxide + Alumina + Simethicone + Aqua		3,00			

Titanium Dioxide + Trimethoxycaprylylsilane		2,00	4,00	2,00	4,00
Silica Dimethyl Silylate	2,50			6,00	2,50
Boron Nitride			1,00		
Starke/-Natriummetaphosphat-Polymer	2,00				
Tapioca Starch		0,50			
Sodium Chloride	5,00	7,00	8,50	3,00	4,50
Glycerin				1,00	
Trisodium EDTA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Vitamin E Acetate	5,00	10,00	3,00	6,00	10,00
Ascorbyl Palmitate	1,00	1,00		1,00	
Methylparaben		0,60			0,20
Propylparaben					0,20
Phenoxyethanol			0,20		
Hexamidine Diisethionate			0,40	0,50	0,40
Diazolidinyl Urea					0,08
Ethanol			0,23	0,20	
Parfümöl	5,00		3,00	4,00	
Aqua dem.	0,20		0,30	0,10	
	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Sticks

	1	2	3	4
Caprylic/Capric Triglyceride	12,00	10,00	6,00	
Octyldodecanol	7,00	14,00	8,00	3,00
Butylene Glycol Dicaprylate/Dicaprylate				12,00
Pentaerythrityl Tetraostearate	10,00	6,00	8,00	7,00
Polyglyceryl-3 Distearate	2,50			
Bis-Diglycerol Polyacyladipate-2	9,00	8,00	10,00	8,00
Cetearyl Alcohol	8,00	11,00	9,00	7,00
Myristyl Myristate	3,50	3,00	4,00	3,00
Beeswax	5,00	5,00	6,00	6,00
Copernicia Cerifera(Carnauba) Wax	1,50	2,00	2,00	1,50
Cera Aiba	0,50	0,50	0,50	0,40
C16-40 Alkyl Stearate		1,50	1,50	1,50
VERB. (V)	10,0	1,0	3,0	0,1
Uvinul® A Plus™	2,00	1,50	0,75	9,00
Titanium Dioxide – microfine	1,00		3,00	
Zinc Oxide – microfine		1,00		0,25
Vitamin E Acetate	0,50	1,00		
Ascorbyl Palmitate	0,05		0,05	
Buxus Chinensis (Jojoba) Oil	2,00	1,00		1,00
Parfümöl, BHT	0,10	0,25		0,35
Ricinus Communis (Castor) Oil	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

PIT-Emulsionen Selbstbräuner

	1	2	3	4	5	6	7	8
Glyceryl Mono-stearate SE	0,50	2,00	3,00	5,00		0,50	4,00	
Glyceryl Isosteate					3,50	4,00	2,00	
Isoce-teth-20		0,50			2,00			
qCetea-reth-12		5,00		1,00			3,50	5,00
Cetea-reth-20		5,00		1,00				3,50
PEG-100 Stearate				2,80		2,30	3,30	
Cetyl Al-cohol	5,20		1,20	1,00	1,30		0,50	0,30
Cetyl Palmitate	2,50	1,20		1,50		0,50		1,50
Cetyl Dimethicone Copolyol				0,50		1,00		

Polygly-ceryl-2				0,75	0,30			
VERB. (V)	0,1	0,5	0,01	5,0	0,5	3,0	0,025	10,0
Dihydroxyacetone			3,00	5,00			4,00	
Uvinul® A Plus™	2,00	1,50	0,75	1,00	2,10	4,50	5,00	2,10
Titanium Dioxide – microfine	1,00		1,50		3,50		1,50	1,00
Zinc Oxide – microfine		1,00		0,25		2,00		1,50
C12-15 Alkyl Benzoate	3,50			6,35				0,10
Cocoglycerides		3,00		3,00				1,00
Dicapryl Ether	4,50							

Dicaprylyl Carbonate		4,30		3,00				7,00
Dibutyl Adipate				0,50				0,30
Phenyl Trimethicone	2,00			3,50		2,00		
Cyclomethicone		3,00						
C1-5 Alkyl Galactomannan		0,50			2,00			
Hydrogenated Co-co-Glycerides					3,00	4,00		
Bqehenoxo Dimethicone						1,50	2,00	
VP/Hexadecene Copolymer				1,00	1,20			
Glycerin	4,00	6,00	5,00		8,00	10,00		
Vitamin E Acetate	0,20	0,30	0,40		0,30			
Butyrosperumu Parkii (Shea Butter)		2,00		3,60		2,00		
Iodopropyl Butylcarbamate	0,12				0,20			
DMDM Hydantoin	0,10				0,12		0,13	
Methylparaben		0,50	0,30		0,35			
Phenoxyethanol	0,50	0,40		1,00				
Ethylhexylglycerin		0,30			1,00		0,35	
Ethanol	2,00		2,00			5,00		

Trisodium EDTA	0,40		0,15			0,20		
Parfümöl	0,20		0,20		0,24	0,16	0,10	0,10
Aqua dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 10 0	ad 100	ad 100

Ölgel

	1	2	3	4
Caprylic/Capric Triglyceride	12,00	10,00	6,00	
Octyldodecanol	7,00	14,00	8,00	3,00
Butylene Glycol Dicaprylate/Dicaprylate				12,00
Pentaerythrityl Tetraostearate	10,00	6,00	8,00	7,00
Polyglyceryl-3 Distearate	2,50			
Bis-Diglycerol Polyadipate-2	9,00	8,00	10,00	8,00
Myristyl Myristate	3,50	3,00	4,00	3,00
Quaternium-18 Bentonite	5,00	5,00	6,00	6,00
Propylene Carbonate	15,00	20,00	18,00	19,50
VERB. (V)	1,0	0,5	3,0	5,0
Vitamin E Acetate	0,50	1,00		
Ascorbyl Palmitate	0,05		0,05	
Buxus Chinensis (Jojoba) Oil	2,00	1,00		1,00
Parfümöl, BHT	0,10	0,25		0,35
Ricinus Communis (Castor) Oil	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Beispiel 38:

[0359] In den folgenden Rezepturen werden kosmetische Sonnenschutzzubereitungen, enthaltend eine Kombination aus mindestens einem anorganischen Pigment, bevorzugt Zinkoxid und/oder Titandioxid und organische UV-A- und UV-B-Filter und das gemäß Beispiel 1 hergestellte VERB. (V) beschrieben. Besagtes VERB. (V) wird in den folgenden Beispielen als VERB. (V) bezeichnet. Das VERB. (V) wird in den folgenden Beispielen stellvertretend für alle anderen beschriebenen VERB. (V) verwendet. Es ist für den Fachmann selbstverständlich, dass auch alle anderen genannten Wirkstoffe gemäß Beispiel 1 hergestellt und in den unten genannten Zubereitungen verwendet werden können.

[0360] Die Herstellung der nachfolgend genannten Formulierungen erfolgt auf übliche, dem Fachmann bekannte Art und Weise.

[0361] Der Gehalt an VERB. (V) bezieht sich auf 100%. Das erfindungsgemäße VERB. (V) kann sowohl in reiner Form als auch als ölige Lösung eingesetzt werden. Im Falle der öligen Lösung muss der Gehalt an Öl dem. in der jeweiligen Formulierung angepasst werden.

A 7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Cinnamate
2,00 Uvinul M 40	Benzophenone-3
0,80 Rylo PG 11	Polyglyceryl Dimer Soyate
1,00 Span 60	Sorbitan Stearate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
3,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Cremophor CO 410	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 3,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
1,00 Cetiol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)
6,50 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
C 5,00 Butylenglykol	Butylene Glycol
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,10 Allantoin	Allantoin
66,20 Wasser dem.	Aqua dem.
D 1,00 Seeigel 305	Polyacrylamide, C13-14 Isoparaffin, Laureth-7
1% VERB. (V)	
q.s.	Konservierungsmittel

A 7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Cinnamate
2,00 Uvinul M 40	Benzophenone-3
0,80 Rylo PG 11	Polyglyceryl Dimer Soyate
1,00 Span 60	Sorbitan Stearate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
3,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Cremophor CO 410	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
1,00 Cetiol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)
6,50 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
C 5,00 Butylenglykol	Butylene Glycol
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,10 Allantoin	Allantoin
66,20 Wasser dem.	Aqua dem.
D 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
1% VERB. (V)	
q.s.	Konservierungsmittel

A 7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Cinnamate
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
0,80 Rylo PG 11	Polyglyceryl Dimer Soyate
1,00 Span 60	Sorbitan Stearate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
3,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Cremophor CO 410	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
1,00 Cetiol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)
6,50 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
C 5,00 Butylenglykol	Butylene Glycol
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,10 Allantoin	Allantoin
66,20 Wasser dem.	Aqua dem.
D 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
1% VERB. (V)	
q.s.	Konservierungsmittel

A 4,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Cinnamate
2,00 Uvinul T 150	Ethyl Hexyl Triazone
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
0,80 Rylo PG 11	Polyglyceryl Dimer Soyate
1,00 Span 60	Sorbitan Stearate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
3,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Cremophor CO 410	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
1,00 Cetiol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)
6,50 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
C 5,00 Butylenglykol	Butylene Glycol
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,10 Allantoin	Allantoin
66,20 Wasser dem.	Aqua dem.
D 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
1% VERB. (V)	
q.s.	Konservierungsmittel

A 4,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Cinnamate
2,00 Uvinul T 150	Ethyl Hexyl Triazone
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
0,80 Rylo PG 11	Polyglyceryl Dimer Soyate
1,00 Span 60	Sorbitan Stearate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
3,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Cremophor CO 410	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 3,00 T-Liqte SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
1,00 Cetiol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)
6,50 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
C 5,00 Butylenglykol	Butylene Glycol
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,10 Allantoin	Allantoin
66,20 Wasser dem.	Aqua dem.
D 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
1% VERB. (V)	
q.s.	Konservierungsmittel

A 4,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Cinnamate
2,00 Uvinul T 150	Ethyl Hexyl Triazone
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
0,80 Rylo PG 11	Polyglyceryl Dimer Soyate
1,00 Span 60	Sorbitan Stearate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
3,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Cremophor CO 410	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone

1,00 Cetiol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)
6,50 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
C 5,00 Butylenglykol	Butylene Glycol
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,10 Allantoin	Allantoin
66,20 Wasser dem.	Aqua dem.
D 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
1% VERB. (V)	
q.s.	Konservierungsmittel

A 4,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Cinnamate
1,00 Uvinul T 150	Ethyl Hexyl Triazone
2,00 Parsol 1789	Butyl Methoxydibenzoylmethane
0,80 Rylo PG 11	Polyglyceryl Dimer Soyate
1,00 Span 60	Sorbitan Stearate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
3,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Cremophor CO 410	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 3,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
1,00 Cetiol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)
6,50 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
C 5,00 Butylenglykol	Butylene Glycol
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,10 Allantoin	Allantoin
66,70 Wasser dem.	Aqua dem.
D 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Tau- rate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
0,5% VERB. (V)	
q.s.	Konservierungsmittel

A 4,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Cinnamate
1,00 Uvinul T 150	Ethyl Hexyl Triazone
2,00 Parsol 1789	Butyl Methoxydibenzoylmethane
0,80 Rylo PG 11	Polyglyceryl Dimer Soyate
1,00 Span 60	Sorbitan Stearate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
3,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Cremophor CO 410	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone

1,00 Cetiol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)
6,50 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
C 5,00 Butylenglykol	Butylene Glycol
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,10 Allantoin	Allantoin
67,10 Wasser dem.	Aqua dem.
D 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Tau- rate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
0,1% VERB. (V)	
q.s.	Konservierungsmittel

A 5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Parsol 1789	Butyl Methoxydibenzoylmethane
0,80 Rylo PG 11	Polyglyceryl Dimer Soyate
1,00 Span 60	Sorbitan Stearate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
3,00 Dracoin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Cremophor CO 410	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 3,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
1,00 Cetiol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)
6,50 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
C 5,00 Butylenglykol	Butylene Glycol
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,10 Allantoin	Allantoin
66,20 Wasser dem.	Aqua dem.
D 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
1% VERB. (V)	
q.s.	Konservierungsmittel

A 5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
0,80 Rylo PG 11	Polyglyceryl Dimer Soyate
1,00 Span 60	Sorbitan Stearate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
3,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Cremophor CO 410	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 3,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
1,00 Cetiol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)
6,50 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
C 5,00 Butylenglykol	Butylene Glycol
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,10 Allantoin	Allantoin
65,20 Wasser dem.	Aqua dem.
D 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
2% VERB. (V)	
q.s.	Konservierungsmittel

A 5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
0,80 Rylo PG 11	Polyglyceryl Dimer Soyate
1,00 Span 60	Sorbitan Stearate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
3,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Cremophor 00 410	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide(and) Diphenyl Capryl Methicone
1,00 Cetiol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)
6,50 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
C 5,00 Butylenglykol	Butylene Glycol
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,10 Allantoin	Allantoin
66,70 Wasser dem.	Aqua dem.
D 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
0,5% VERB. (V)	
q.s.	Konservierungsmittel

A 5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
0,80 Rylo PG 11	Polyglyceryl Dimer Soyate
1,00 Span 60	Sorbitan Stearate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
3,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Cremophor CO 410	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide(and) Diphenyl Capryl Methicone
1,00 Cetriol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)
6,50 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
C 5,00 Butylenglykol	Butylene Glycol
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,10 Allantoin	Allantoin
2,0 Mexoryl SX	Terephthalidene Dicamphor Sulfonic Acid
66,20 Wasser dem.	Aqua dem.
D 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
1% VERB. (V)	
q.s.	Konservierungsmittel

A 5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
0,80 Rylo PG 11	Polyglyceryl Dimer Soyate
1,00 Span 60	Sorbitan Stearate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
3,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Cremophor CO 410	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide(and) Diphenyl Capryl Methicone
1,00 Cetriol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)
6,50 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
C 5,00 Butylenglykol	Butylene Glycol
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,10 Allantoin	Allantoin
2,0 Mexoryl SX	Terephthalidene Dicamphor Sulfonic Acid
65,20 Wasser dem.	Aqua dem.
D 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
2% VERB. (V)	
q.s.	Konservierungsmittel

A 5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
0,80 Rylo PG 11	Polyglyceryl Dimer Soyate
1,00 Span 60	Sorbitan Stearate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
3,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Cremophor CO 410	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide(and) Diphenyl Capryl Methicone
1,00 Cetriol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)
6,50 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
C 5,00 Butylenglykol	Butylene Glycol
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,10 Allantoin	Allantoin
67,10 Wasser dem.	Aqua dem.
D 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
0,1% VERB. (V)	
q.s.	Konservierungsmittel

A 5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
0,80 Rylo PG 11	Polyglyceryl Dimer Soyate
1,00 Span 60	Sorbitan Stearate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
3,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Cremophor CO 410	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide(and) Diphenyl Capryl Methicone
1,00 Cetriol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)
6,50 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
C 5,00 Butylenglykol	Butylene Glycol
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,10 Allantoin	Allantoin
66,20 Wasser dem.	Aqua dem.
D 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Tau- rate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
1% VERB. (V)	
q.s.	Konservierungsmittel

A 7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
5,00 Uvinul N 539	Octocrylene
3,00 Emulgade PL 68/50	Cetearyl Glucoside, Cetearyl Alcohol
2,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Fitoderm	Squalane
0,50 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
0,50 Cremophor PS 20	Polysorbate 20
2,00 Dry Flo Pure	Aluminum Starch Octenylsuccinate
B 5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 4,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
0,20 Keltrol	Xanthan Gum
0,50 Simulgel 600	Acrylamide/Sodium Acryloyldimethyltaurate Copoly- mer, Isohexadecane, Polysorbate 80
Add 100 Wasser dem.	Aqua dem.
q.s. Konservierungsmittel	
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
2% VERB. (V)	
1,00 RetiSTAR	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Ascorbate, To- copherol, Retinol

A 7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
3,00 Emulgade PL 68/50	Cetearyl Glucoside, Cetearyl Alcohol
2,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Fitoderm	Squalane
0,50 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
0,50 Cremophor PS 20	Polysorbate 20
2,00 Dry Flo Pure	Aluminum Starch Octenylsuccinate
B 5,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
C 4,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
0,20 Keltrol	Xanthan Gum
0,50 Simulgel 600	Acrylamide/Sodium Acryloyldimethyltaurate Copolymer, Isohexadecane, Polysorbate 80
Add 100 Wasser dem.	Aqua dem.
q.s. Konservierungsmittel	
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1% VERB. (V)	
2,00 RetiSTAR	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Ascorbate, Tocopherol, Retinol

A 7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
3,00 Emulgade PL 68/50	Cetearyl Glucoside, Cetearyl Alcohol
2,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Fitoderm	Squalane
0,50 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
0,50 Cremophor PS 20	Polysorbate 20
2,00 Dry Flo Pure	Aluminum Starch Octenylsuccinate
B 5,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
C 4,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
1,0 D-Panthenol 50 P	Penthenol, Propylene Glycol
0,20 Keltrol	Xanthan Gum
0,50 Simulgel 600	Acrylamide/Sodium Acryloyldimethyltaurate Copolymer, Isohexadecane, Polysorbate 80
Add 100 Wasser dem.	Aqua dem.
q.s. Konservierungsmittel	
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1% VERB. (V)	
1,00 RetiSTAR	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Ascorbate, Tocopherol, Retinol

A 5,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
3,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
3,00 Emulgade PL 68/50	Cetearyl Glucoside, Cetearyl Alcohol
2,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Fitoderm	Squalane
0,50 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
0,50 Cremophor PS 20	Polysorbate 20
2,00 Dry Flo Pure	Aluminum Starch Octenylsuccinate
B 5,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
C 4,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glicol
0,20 Keltrol	Xanthan Gum
0,50 Simulgel 600	Acrylamide/Sodium Acryloyldimethyltaurate Copolymer, Isohexadecane, Polysorbate 80
Add 100 Wasser dem.	Aqua dem.
q.s. Konservierungsmittel	
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
2% VERB. (V)	
1,00 RetiSTAR	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Ascorbate, Tocopherol, Retinol

A 1,00 Abil Care 85	Bis-PEG/PPG-16/16 PEG/PPG-16/16 Dimethicone, Caprylic/Capric Triglyceride
3,00 Cremophor CO 40	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
0,30 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
2,00 Parsol 1789	Butyl Methoxydibenzoylmethane
2,00 Mexoryl XL	Drometrizole Trisiloxane
10,00 Witconol APM	PPG-3 Myristyl Ether
1,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
1,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
B 3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 5,00 1,2-Propylenglykol	Propylene Glycol
1,00 Mexoryl SX	Terephthalidene Dicaprophor Sulfanic Acid
0,20 Keltrol	Xanthan Gum
0,06 Edeta BD	Disodium EDTA
0,04 TEA	Triethanolamine
0,30 Carbopol Ultrez 10P	Carbomer
63,50 Wasser dem.	Aqua dem.
1% VERB. (V)	
D q.s. Parfümööl	
0,50 Glydant	DMDM Hydantoin

A 5,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
3,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
3,00 Emulgade PL 68/50	Cetearyl Glucoside, Cetearyl Alcohol
2,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Fitoderm	Squalane
0,50 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
0,50 Cremophor PS 20	Polysorbate 20
2,00 Dry Flo Pure	Aluminum Starch Octenylsuccinate
B 5,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
C 4,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glicol
0,20 Keltrol	Xanthan Gum
2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acrylo
	ylidimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
66,30 Wasser dem.	Aqua dem.
q.s. Konservierungsmittel	
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,5% VERB. (V)	
1,00 RetiSTAR	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Ascorbate, Tocopherol, Retinol

A 2,00 Cremophor A 6	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
2,00 Cremophor A 25	Ceteareth-25
3,00 Syncrowax HRC	Tribehenin
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
2,00 Luvitol EHO	Cetearyl Ethylhexanoate
5,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
7,00 Isopropylpalmitat	Isopropyl Palmitate
B 3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 0,20 Keltrol	Xanthan Gum
0,50 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
65,10 Wasser dem.	Aqua dem.
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
5,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
0,5% VERB. (V)	
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
q.s. Konservierungsmittel	

A 2,00 Cremophor A 6	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
2,00 Cremophor A 25	Ceteareth-25
3,00 Syncrowax HRC	Tribehenin
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
2,00 Luvitol EHO	Cetearyl Ethylhexanoate
5,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
7,00 Isopropylpalmitat	Isopropyl Palmitate
B 3,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
C 0,50 Keltrol	Xanthan Gum
0,50 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
65,10 Wasser dem.	Aqua dem.
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
5,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
0,5% VERB. (V)	
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
q.s. Konservierungsmittel	

A 2,00 Cremophor A 6	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
2,00 Cremophor A 25	Ceteareth-25
3,00 Syncrowax HRC	Tribehenin
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
2,00 Luvitol EHO	Cetearyl Ethylhexanoate
5,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
7,00 Isopropylpalmitat	Isopropyl Palmitate
B 3,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
C 0,50 Keltrol	Xanthan Gum
0,50 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
64,60 Wasser dem.	Aqua dem.
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
5,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
1% VERB. (V)	
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
q.s. Konservierungsmittel	

A 2,00 Cremophor A 6	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
2,00 Cremophor A 25	Ceteareth-25
3,00 Syncrowax HRC	Tribehenin
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
2,00 Luvitol EHO	Cetearyl Ethylhexanoate
5,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
7,00 Isopropylpalmitat	Isopropyl Palmitate
B 3,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
C 0,50 Keltrol	Xanthan Gum
0,50 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
64,10 Wasser dem.	Aqua dem.
2,00 Neoheliopan AP	Disodium Phenyl Dibenzenimidazole Tetrasulfonate
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
5,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

A 2,00 Cremophor A 6	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
2,00 Cremophor A 25	Ceteareth-25
3,00 Syncrowax HRC	Tribehenin
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
2,00 Luvitol EHO	Cetearyl Ethylhexanoate
7,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
7,00 Isopropylpalmitat	Isopropyl Palmitate
B 3,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
C 0,50 Keltrol	Xanthan Gum
0,50 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
64,60 Wasser dem.	Aqua dem.
1,00 Mexoryl SX	Terephthalidene Dicamphor Sulfonic Acid
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
5,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

A 2,00 Cremophor A 6	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
2,00 Cremophor A 25	Ceteareth-25
3,00 Syncrowax HRC	Tribehenin
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
2,00 Luvitol EHO	Cetearyl Ethylhexanoate
2,00 Mexoryl XL	Drometrizole Trisiloxane
5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
7,00 Isopropylpalmitat	Isopropyl Palmitate
B 3,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
C 0,50 Keltrol	Xanthan Gum
0,50 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
65,10 Wasser dem.	Aqua dem.
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
5,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,5% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

1,00 Harnstoff	Urea
2,00 Neoheliopan AP	Disodium Phenyl Dibenzimidazole Tetrasulfonate
2,00 Glycerin 87%	Glycerin
1,20 Aristoflex AVC	Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer
71,30 Wasser dem.	Aqua dem.
B 3,00 Cremophor CO 40	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
q.s. Parfümöl	
5,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
2,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
8,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and)Diphenyl Capryl Methicone
5% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
2,00 Parsol 1789	Butyl Methoxydibenzoylmethane
1,00 Uvinul T150	Ethylhexyl Triazone
5,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Uvinul T 539 N	Octocrylene
0,50 Abil 350	Dimethicone
2,75 Carnicowachs IT 20	Carnauba (Copernica Cerifera) Wax, Paraffine
3,70 Candelillawachs IT 281 LJ	Candelilla (Euphorbia Cerifera) Wax
1,80 Bienenwachs 3050 PH	Bees Wax
3,20 TeCero-Wachs 30445	Microcrystalline Wax
3,20 TeCero-Wachs 1030 K	Microcrystalline Wax
1,34 Cutina CP	Cetyl Palmitate
6,40 Vaseline	Petrolatum
7,30 Softisan 100	Hydrogenated Coco-Glycerides
10,00 Luvitol EHO	Cetearyl Ethylhexanoate
0,17 Bisabolol nat.	Bisabolol
1,84 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,42 D,L-Alpha-Tocopherol	Tocopherol
1% VERB. (V)	
40,38 Rizinusöl	Castor (Ricinus Communis) Oil

5,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
2,00 Parsol 1789	Butyl Methoxydibenzoylmethane
1,00 Uvinul T150	Ethylhexyl Triazone
3,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
0,50 Abil 350	Dimethicone
2,75 Carnicowachs IT 20	Carnauba (Copernica Cerifera) Wax, Paraffin
3,70 Candelillawachs IT 281 LJ	Candelilla (Euphorbia Cerifera) Wax
1,80 Bienenwachs 3050 PH	Bees Wax
3,20 TeCero-Wachs 30445	Microcrystalline Wax
3,20 TeCero-Wachs 1030 K	Microcrystalline Wax
1,34 Cutina CP	Cetyl Palmitate
6,40 Vaseline	Petrolatum
7,30 Softisan 100	Hydrogenated Coco-Glycerides
10,00 Luvitol EHO	Cetearyl Ethylhexanoate
0,17 Bisabolol nat.	Bisabolol
1,84 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,42 D,L-Alpha-Tocopherol	Tocopherol
1% VERB. (V)	
40,38 Rizinusöl	Castor (Ricinus Communis) Oil

5,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
2,00 Mexoryl XL	Drometrizole Trisiloxane
3,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
0,50 Abil 350	Dimethicone
2,75 Carnicowachs LT 20	Carnauba (Copernica Cerifera) Wax, Paraffine
3,70 Candelillawachs LT 281 LJ	Candelilla (Euphorbia Cerifera) Wax
1,80 Bienenwachs 3050 PH	Bees Wax
3,20 TeCero-Wachs 30445	Microcrystalline Wax
3,20 TeCero-Wachs 1030 K	Microcrystalline Wax
1,34 Cutina OP	Cetyl Palmitate
6,40 Vaseline	Petrolatum
7,30 Softisan 100	Hydrogenated Coco-Glycerides
10,00 Luvitol EHO	Cetearyl Ethylhexanoate
0,17 Bisabolol nat.	Bisabolol
1,84 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,42 D,L-Alpha-Tocopherol	Tocopherol
2% VERB. (V)	
39,38 Rizinusöl	Castor (Ricinus Communis) Oil

A 6,00 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
2,00 Elfacos ST 9	PEG-45/Dodecyl Glycol Copolymer
3,00 Isopropylmyristat	Isopropyl Myristate
8,00 Jojobaöl	Simmondsia Chinensis (Jojoba) Seed Oil
4,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl
	Benzoate
1,00 Abil 350	Dimethicone
B 5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
3,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
C 0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
5,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,30 Chemag 2000	Imidazolidinyl Urea
59,00 Wasser dem.	Aqua dem.
D q.s. Parfümöhl	
1% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

2,00 Cremophor A 6	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
2,00 Cremophor A 25	Ceteareth-25
3,00 Syncrowax HRC	Tribehenin
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
2,00 Luvitol EHO	Cetearyl Ethylhexanoate
5,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
1,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
7,00 Isopropylmyristat	Isopropyl Myristate
B 5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 0,20 Keltrol	Xanthan Gum
0,50 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
61,10 Wasser dem.	Aqua dem.
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
5,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1,5% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

A 2,00 Luvitol EHO	Cetearyl Ethylhexanoate
5,00 Paraffinöl	Mineral Oil
5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
B 1,00 Cremophor A 6	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
2,00 Cremophor A 25	Ceteareth-25
3,00 Glycerinmonostearat	Glyceryl Stearate
4,00 Cetylstearylalkohol	Cetearyl Alcohol
C 5,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
7,50 Luviquat Care	Polyquaternium-44
q.s. Konservierungsmittel	
q.s. Parfümöl	
1% VERB. (V)	
64,50 Wasser dem.	Aqua dem.

5,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
10,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
12,00 Bienenwachs 3044 PH	Bees Wax
8,00 Candelillawachs IT 281 LJ	Candelilla (Euphorbia Cerifera) Wax
5,00 Tegin	Glyceryl Stearate SE
5,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
5,00 Witconol APM	PPG-3 Myristyl Ether
5,00 Softisan 154	Hydrogenated Palm Oil
8,00 Paraffinöl, dickflüssig	Mineral Oil
3,00 Vaseline	Petrolatum
2% VERB. (V)	
32,00 Rizinusöl	Castor (Ricinus Communis) Oil
3,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
10,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
12,00 Bienenwachs 3044 PH	Bees Wax
3,00 Vaseline	Petrolatum
8,00 Candelillawachs IT 281 LJ	Candelilla (Euphorbia Cerifera) Wax
8,00 Paraffinöl, dickflüssig	Mineral Oil
5,00 Tegin	Glyceryl Stearate SE
5,00 Softisan 154	Hydrogenated Palm Oil
5,00 Witconol APM	PPG-3 Myristyl Ether
5,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxaneq, Cyclohexasiloxane
0,1% VERB. (V)	
28,90 Rizinusöl	Castor (Ricinus Communis) Oil

5,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
6,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
10,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
6,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
5,00 Arlacel P 135	PEG-30 Dipolyhydroxystearate
2,00 Ganex V 216	PVP/Hexadecene Copolymer
2,00 Elfacos ST 9	PEG-45/Dodecyl Glycol Copolymer
B 3,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
1,00 Magnesiumsulfat-7-hydrat	Magnesium Sulfate
59,40 Wasser dem.	Aqua dem.
0,5% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

A 4,00 Dehymuls SBL	Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Dicaprylyl Ether, Cocoglycerides, Sorbitan Sesquioleate, Cera Alba, Aluminum Stearates, Dicapryl Pentaerythrityl Distearyl Citrate
1,00 Dehymuls PGPH	Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate
8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
4,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
4,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
B 5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 3,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
0,30 Abiol	Imidazolidinyl Urea
1,00 Magnesiumsulfat-7-hydrat	Magnesium Sulfate
Ad 100 Wasser dem.	Aqua dem.
1,5% VERB. (V)	
D q.s. Konservierungsmittel	

A 4,00 Dehymuls SBL	Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Dicaprylyl Ether, Cocoglycerides, Sorbitan Sesquioleate, Cera Alba, Aluminum Stearates, Dicapryl Pentaerythrityl Distearyl Citrate
1,00 Dehymuls PGPH	Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate
8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
4,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
4,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
B 5,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
C 3,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
0,30 Abiol	Imidazolidinyl Urea
1,00 Magnesiumsulfat-7-hydrat	Magnesium Sulfate
1,0% VERB. (V)	
Ad 100 Wasser dem.	Aqua dem.
D q.s. Konservierungsmittel	

A 4,00 Dehymuls SBL	Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Dicaprylyl Ether, Cocoglycerides, Sorbitan Sesquioleate, Cera Alba, Aluminum Stearates, Dicapryl Pentaerythrityl Distearyl Citrate
1,00 Dehymuls PGPH	Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate
8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
4,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride

8,00 Uvinul A Plus B	Ethylhexyl Methoxycinnamate and Diethylamino Hydroxybenzoyl hexyl Benzoate
2,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
B 5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 3,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
0,30 Abiol	Imidazolidinyl Urea
1,00 Magnesiumsulfat-7-hydrat	Magnesium Sulfate
0,1% VERB. (V)	
Ad 100 Wasser dem.	Aqua dem.
q.s. Konservierungsmittel	

A 4,00 Dehymuls SBL	Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Dicaprylyl Ether, Cocoglycerides, Sorbitan Sesquioleate, Cera Alba, Aluminum Stearates, Dicapryl Pentaerythrityl Distearyl Citrate
1,00 Dehymuls PGPH	Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate
8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
4,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
8,00 Uvinul A Plus B	Ethylhexyl Methoxycinnamate and Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
2,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
B 5,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
C 3,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
0,30 Abiol	Imidazolidinyl Urea
1,00 Magnesiumsulfat-7-hydrat	Magnesium Sulfate
Ad 100 Wasser dem.	Aqua dem.
0,2% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

A 4,00 Dehymuls SBL	Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Dicaprylyl Ether, Cocoglycerides, Sorbitan Sesquioleate, Cera Alba, Aluminum Stearates, Dicapryl Pentaerythrityl Distearyl Citrate
1,00 Dehymuls PGPH	Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate

8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
4,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
8,00 Uvinul A Plus B	Ethylhexyl Methoxycinnamate and Diethylamino Hydroxybenzoyl hexyl Benzoate
2,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
B 5,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
C 3,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
0,30 Abiol	Imidazolidinyl Urea
1,00 Magnesiumsulfat-7-hydrat	Magnesium Sulfate
0,5% VERB. (V)	
Ad 100 Wasser dem.	Aqua dem.
q.s. Konservierungsmittel	

A 4,00 Dehymuls SBL	Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Dicaprylyl Ether, Cocoglycerides, Sorbitan Sesquioleate, Cera Alba, Aluminum Stearates, Dicoyl Pentaerythrityl Distearyl Citrate
1,00 Dehymuls PGPH	Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate
8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
4,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
7,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Mexoryl XL	Drometrizole Trisiloxane
B 5,00 Z-COTE MAX	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
C 3,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
0,30 Abiol	Imidazolidinyl Urea
1,00 Magnesiumsulfat-7-hydrat	Magnesium Sulfate
Ad 100 Wasser dem.	Aqua dem.
0,01% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

A 7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
3,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
1,00 Cremophor CO 40	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
10,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
1,50 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
B 3,50 Luvigel EM	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Acrylates Copolymer
C 46,00 Wasser dem.	Aqua dem.
D 5,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
0,50 Cremophor A 25	Cetareth-25
0,05% VERB. (V)	
20,00 Ethanol 96%	Alcohol

A 1,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
1,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
3,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
8,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
1,50 Dow Corning 350 Fluid	Dimethicone
3,00 Z-COTE MAX	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
3,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
1,00 Cremophor CO 40	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
B 2,00 Luvigel EM	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Acrylates Copolymer
C 54,80 Wasser dem.	Aqua dem.
D 15,00 Ethanol 96%	Alcohol
5,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
0,50 Cremophor A 25	Cetareth-25
1,0% VERB. (V)	
1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,20 Bisabolol rac.	Bisabolol

A 4,00 Dehymuls SBL	Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Dicaprylyl Ether, Cocoglycerides, Sorbitan Sesquioleate, Cera Alba, Aluminum Stearates, Dicaprylyl Pentaerythrityl Distearate Citrate
1,00 Dehymuls PGPH	Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate
6,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
6,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride

5,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
3,00 Neoheliopan HMS	Homosalate
B 5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 3,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
0,30 Chemag 2000	Imidazolidinyl Urea
1,00 Magnesiumsulfat-7-hydrat	Magnesium Sulfate
65,10 Wasser dem.	Aqua dem.
0,1% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

A 4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
4,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
3,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
B 5,00 Isohexadecan	Isohexadecane
5,00 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
5,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
C 60,00 Wasser dem.	Water
5,00 Glycerin 87%	Glycerin
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,2% VERB. (V)	
D q.s. Konservierungsmittel	

A 4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
4,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
3,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Neoheliopan HMS	Homosalate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
B 5,00 Isohexadecan	Isohexadecane
5,00 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
5,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer

C 59,20 Wasser dem.	Aqua dem.
5,00 Glycerin 87%	Glycerin
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
1,0% VERB. (V)	
D q.s. Konservierungsmittel	

A 4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
4,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
3,00 Neoheliopan OS	Octisalate
2,00 Neoheliopan HMS	Homosalate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
B 5,00 Isohexadecan	Isohexadecane
5,00 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 60,15 Wasser dem.	Aqua dem
5,00 Glycerin 87%	Glycerin
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,05% VERB. (V)	
D q.s. Konservierungsmittel	

A 4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
4,50 Uvinul N 539 T	Octocrylene
3,00 Neoheliopan OS	Octisalate
2,00 Neoheliopan HMS	Homosalate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
B 5,00 Isohexadecan	Isohexadecane
5,00 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 60,19 Wasser dem.	Aqua dem.
5,00 Glycerin 87%	Glycerin
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,01% VERB. (V)	
D q.s. Konservierungsmittel	

A 4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
4,50 Uvinul N 539 T	Octocrylene
3,00 Neoheliopan OS	Octisalate
2,00 Neoheliopan HMS	Homosalate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
B 5,00 Isohexadecan	Isohexadecane
5,00 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
5,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
C 59,20 Wasser dem.	Aqua dem.
5,00 Glycerin 87%	Glycerin
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
1,0% VERB. (V)	
D q.s. Konservierungsmittel	

A 8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
12,00 Myritol 331	Cocoglycerides
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
3,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
B 4,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone

C 3,00Glycerin 87%	Glycerin
0,05 Edeta BD	Disodium EDTA
0,20 Allantoin	Allantoin
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
49,45 Wasser dem.	Aqua dem.
1,0% VERB. (V)	
D q.s. Konservierungsmittel	

A 8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
12,00 Myritol 331	Cocoglycerides
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
3,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
B 4,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
C 3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,05 Edeta BD	Disodium EDTA
0,20 Allantoin	Allantoin
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
50,25 Wasser dem.	Aqua dem.
D 0,50 Citronensäure	Citric Acid
q.s. Parfümöl	
0,2% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

A 5,00 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
4,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
3,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
B 4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
5,00 Isohexadecan	Isohexadecane
3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate

0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
2,50 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
C 5,00 Glycerin 87%	Glycerin
2,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
1,00 Pationic 138 C	Sodium Lauroyl Lactylate
1,00 Pationic SSL	Sodium Stearoyl Lactylate
42,00 Wasser dem.	Aqua dem
D 5,00 Eusolex 232	Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid
10,00 Wasser dem.	Aqua dem
E 0,70 Natriumhydroxid	Sodium Hydroxide
1,0% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

A 5,00 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
4,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
3,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydrobenzoyl Hexyl Benzoate
B 4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
5,00 Isohexadecan	Isohexadecane
3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
2,50 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
C 5,00 Glycerin 87%	Glycerin
2,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate

0,30 Keltrol	Xanthan Gum
1,00 Pationic 138 C	Sodium Lauroyl Lactylate
1,00 Pationic SSL	Sodium Stearoyl Lactylate
41,00 Wasser dem.	Aqua dem
D 5,00 Eusolex 232	Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid
2,0% VERB. (V)	
10,00 Wasser dem.	Aqua dem
E 0,70 Natriumhydroxid	Sodium Hydroxide
q.s. Konservierungsmittel	

A 5,00 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
4,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
3,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydrobenzoyl Hexyl Benzoate
B 4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
5,00 Isohexadecan	Isohexadecane
3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
2,50 Z-COTE MAX	Zinc Oxide A(nd) Diphenyl Capryl Methicone
C 5,00 Glycerin 87%	Glycerin
2,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
1,00 Pationic 138 C	Sodium Lauroyl Lactylate
1,00 Pationic SSL	Sodium Stearoyl Lactylate
42,50 Wasser dem.	Aqua dem
D 5,00 Eusolex 232	Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid
0,5% VERB. (V)	
10,00 Wasser dem.	Aqua dem
E 0,70 Natriumhydroxid	Sodium Hydroxide
q.s. Konservierungsmittel	

A 5,00 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
7,50 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Mexoryl XL	Drometrizole Trisiloxane
B 4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
5,00 Isohexadecan	Isohexadecane

3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide A(nd) Diphenyl Capryl Methicone
C 5,00 Glycerin 87%	Glycerin
2,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
1,00 Pationic 138 C	Sodium Lauroyl Lactylate
1,00 Pationic SSL	Sodium Stearoyl Lactylate
40,50 Wasser dem.	Aqua dem
D 5,00 Eusolex 232	Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid
1,0% VERB. (V)	
10,00 Wasser dem.	Aqua dem
E 0,70 Natriumhydroxid	Sodium Hydroxide
q.s. Konservierungsmittel	

A 5,00 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
5,50 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydrobenzoyl Hexyl Benzoate
2,00 Mexoryl XL	Drometrizole Trisiloxane
B 4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
5,00 Isohexadecan	Isohexadecane
3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide A(nd) Diphenyl Capryl Methicone
C 5,00 Glycerin 87%	Glycerin
2,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
0,30 Keltrol	Xanthan Gum

1,00 Pationic 138 C	Sodium Lauroyl Lactylate
1,00 Pationic SSL	Sodium Stearoyl Lactylate
41,50 Wasser dem.	Aqua dem
D 5,00 Eusolex 232	Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid
0,5% VERB. (V)	
9,50 Wasser dem.	Aqua dem
E 0,70 Natriumhydroxid	Sodium Hydroxide
q.s. Konservierungsmittel	

A 5,00 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
5,50 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydrobenzoyl Hexyl Benzoate
2,00 Mexoryl XL	Drometrizole Trisiloxane
B 4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
5,00 Isohexadecan	Isohexadecane
3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
5,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
C 5,00 Glycerin 87%	Glycerin
2,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
1,00 Pationic 138 C	Sodium Lauroyl Lactylate
1,00 Pationic SSL	Sodium Stearoyl Lactylate
40,50 Wasser dem.	Aqua dem
D 5,00 Eusolex 232	Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid
1,0% VERB. (V)	
10,00 Wasser dem.	Aqua dem
E 0,70 Natriumhydroxid	Sodium Hydroxide
q.s. Konservierungsmittel	

A 8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
10,00 Myritol 331	Cocoglycerides
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
1,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
1,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
B 5,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
C 3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,05 Edeta BD	Disodium EDTA
0,20 Allantoin	Allantoin
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
2,0% VERB. (V)	
1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
Add 100 Wasser dem.	Aqua dem
D q.s. Parfümö	
q.s. Konservierungsmittel	

A 8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
10,00 Myritol 331	Cocoglycerides
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
1,00 Tinosorb S	Bis- Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl triazine
1,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
B 5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,05 Edeta BD	Disodium EDTA
0,20 Allantoin	Allantoin
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
1,0% VERB. (V)	
1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
Add 100 Wasser dem.	Aqua dem
D q.s. Parfümö	
q.s. Konservierungsmittel	

A 3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
0,30 Abiol	Imidazolidinyl Urea
1,00 Plantacare 2000	Decyl Glucoside
0,30 Keltrol T	Xanthan Gum
57,00 Wasser dem.	Aqua dem.
B 5,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methico-ne/Dimethicone Copolymer

C 7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
2,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
3,50 Cremophor A 6	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
1,50 Cremophor A 25	Ceteareth-25
0,50 Bienenwachs 3044 PH	Bees Wax
3,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
10,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
2,0% VERB. (V)	
0,20 Bisabolol rac.	Bisabolol

A 3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
0,30 Abiol	Imidazolidinyl Urea
1,00 Plantacare 2000	Decyl Glucoside
0,30 Keltrol T	Xanthan Gum
58,00 Wasser dem.	Aqua dem.
B 5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
2,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
3,50 Cremophor A 6	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
1,50 Cremophor A 25	Ceteareth-25
0,50 Bienenwachs 3044 PH	Bees Wax
3,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
10,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1,0% VERB. (V)	Bisabolol
0,20 Bisabolol rac.	

A 3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
0,30 Abiol	Imidazolidinyl Urea
1,00 Plantacare 2000	Decyl Glucoside
0,30 Keltrol T	Xanthan Gum
58,50 Wasser dem.	Aqua dem.
B 5,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
C 7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Parsol 1789	Butyl Methoxydibenzoylmethane
2,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
3,50 Cremophor A 6	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
1,50 Cremophor A 25	Ceteareth-25
0,50 Bienenwachs 3044 PH	Bees Wax
3,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
10,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,5% VERB. (V)	
0,20 Bisabolol rac.	Bisabolol

A 3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
0,30 Abiol	Imidazolidinyl Urea
1,00 Plantacare 2000	Decyl Glucoside
0,30 Keltrol T	Xanthan Gum
2,00 Mexoryl SL	Terephthalidene Dicapamphor Sulfonic Acid

58,40 Wasser dem.	Aqua dem.
B 6,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
6,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Parsol 1789	Butyl Methoxydibenzoylmethane
2,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
3,50 Cremophor A 6	Cetearth-6, Stearyl Alcohol
1,50 Cremophor A 25	Cetearth-25
0,50 Bienenwachs 3044 PH	Bees Wax
3,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
10,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,1% VERB. (V)	
0,20 Bisabolol rac.	Bisabolol

A 3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
0,30 Abiol	Imidazolidinyl Urea
1,00 Plantacare 2000	Decyl Glucoside
0,30 Keltrol T	Xanthan Gum
2,00 Mexoryl SL	Terephthaliden Dicapamphor Sulfonic Acid
58,45 Wasser dem.	Aqua dem.
B 6,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
6,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Parsol 1789	Butyl Methoxydibenzoylmethane
2,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane

3,50 Cremophor A 6	Cetearth-6, Stearyl Alcohol
1,50 Cremophor A 25	Cetearth-25
0,50 Bienenwachs 3044 PH	Bees Wax
3,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
10,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,05% VERB. (V)	
0,20 Bisabolol rac.	Bisabolol

A 3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
0,30 Abiol	Imidazolidinyl Urea
1,00 Plantacare 2000	Decyl Glucoside
0,30 Keltrol T	Xanthan Gum
2,00 Neoheliopan AP	Disodium Phenyl Dibenzimidazole Tetrasulfonate
57,50 Wasser dem.	Aqua dem.
B 6,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
6,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,00 Parsol 1789	Butyl Methoxydibenzoylmethane
2,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
3,50 Cremophor A 6	Cetearth-6, Stearyl Alcohol
1,50 Cremophor A 25	Cetearth-25
0,50 Bienenwachs 3044 PH	Bees Wax
3,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
10,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1,0% VERB. (V)	
0,20 Bisabolol rac.	Bisabolol

A 25,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
20,00 Dow Corning 245 Fluid	Cyclopentasiloxane
8,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
4,00 Abil EM 90	Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone
7,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
B 17,00 Ethanol 95%	Alcohol
10,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
4,50 Wasser dem.	Aqua dem.
3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,5% VERB. (V)	
1,00 Talkum	Talc

A 25,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
20,00 Dow Corning 245 Fluid	Cyclopentasiloxane
8,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
4,00 Abil EM 90	Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone
7,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
B 17,00 Ethanol 95%	Alcohol
9,99 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
5,00 Wasser dem.	Aqua dem.
3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,01% VERB. (V)	
1,00 Talkum	Talc

A 20,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
10,00 Dow Corning 245 Fluid	Cyclopentasiloxane
7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
12,00 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
4,00 Abil EM 90	Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone
B 7,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
C 15,00 Ethanol 95%	Alcohol
10,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide(and) Diphenyl Capryl Methicone
3,00 Glycerin 87%	Glycerin
1,5% VERB. (V)	
8,00 Wasser dem.	Aqua dem.

A 20,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
10,00 Dow Corning 245 Fluid	Cyclopentasiloxane
7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
12,00 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
4,00 Abil EM 90	Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone
B 7,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
C 15,00 Ethanol 95%	Alcohol
10,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide(and) Diphenyl Capryl Methicone
3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,5% VERB. (V)	
9,00 Wasser dem.	Aqua dem.

A 2,00 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
6,00 Abil B 8839	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
3,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
4,00 Isopropylpalmitat	Isopropyl Palmitate
1,00 Abil 350	Dimethicone
B 7,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
1,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
7,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
4,00 Abil WE 09	Polyglyceryl-4 Isostearate, Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone, Hexyl Laurate

C 0,50 Natriumchlorid	Sodium Chloride
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
61,30 Wasser dem.	Aqua dem
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1,0% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

A 2,00 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
6,00 Abil B 8839	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide(and) Diphenyl Capryl Methicone
4,00 Isopropylpalmitat	Isopropyl Palmitate
1,00 Abil 350	Dimethicone
B 7,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
1,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
7,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
4,00 Abil WE 09	Polyglyceryl-4 Isostearate, Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone, Hexyl Laurate
C 0,50 Natriumchlorid	Sodium Chloride
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
62,20 Wasser dem.	Aqua dem
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,1% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

A 2,00 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
6,00 Abil B 8839	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide(and) Diphenyl Capryl Methicone
4,00 Isopropylpalmitat	Isopropyl Palmitate
1,00 Abil 350	Dimethicone
B 7,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
1,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
7,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
4,00 Abil WE 09	Polyglyceryl-4 Isostearate, Cetyl

	PEG/PPG-10/1 Dimethicone, Hexyl Laurate
C 0,50 Natriumchlorid	Sodium Chloride
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
60,30 Wasser dem.	Aqua dem
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
2 ,0% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

A 2,00 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
6,00 Abil B 8839	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
6,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide(and)Diphenyl Capryl Methicone
4,00 Isopropylpalmitat	Isopropyl Palmitate
1,00 Abil 350	Dimethicone
B 4,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
1,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
7,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
4,00 Abil WE 09	Polyglyceryl-4 Isostearate, Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone, Hexyl Laurate
C 0,50 Natriumchlorid	Sodium Chloride
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
62,10 Wasser dem.	Aqua dem
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,2% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

A 2,00 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
6,00 Abil B 8839	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
6,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
4,00 Isopropylpalmitat	Isopropyl Palmitate
1,00 Abil 350	Dimethicone
B 3,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
1,00 Mexoryl XL	Drometrizole Trisiloxane
1,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine

7,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
4,00 Abil WE 09	Polyglyceryl-4 Isostearate, Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone, Hexyl Laurate
C 0,50 Natriumchlorid	Sodium Chloride
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
1,0% VERB. (V)	
61,30 Wasser dem.	Aqua dem
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
q.s. Konservierungsmittel	

A 2,00 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
6,00 Abil B 8839	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
6,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
4,00 Isopropylpalmitat	Isopropyl Palmitate
1,00 Abil 350	Dimethicone
B 3,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
1,00 Mexoryl XL	Drometrisole trisiloxane
1,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
7,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
4,00 Abil WE 09	Polyglyceryl-4 Isostearate, Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone, Hexyl Laurate
C 0,50 Natriumchlorid	Sodium Chloride
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
61,80 Wasser dem.	Aqua dem
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,5% VERB. (V)	
q.s. Konservierungsmittel	

A 4,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
3,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
1,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
2,50 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
B 0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
C 3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer

5,00 Isohexadecan	Isohexadecane
2,50 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
D 44,00 Wasser dem.	Aqua dem.
5,00 Glycerin 87%	Glycerin
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
15,00 Luviquat Care	Polyquaternium-44
1,0% VERB. (V)	
0,50 Keltrol	Xanthan Gum
E 1,00 Phenonip	

A 4,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
3,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
1,00 Tinosorb S	Bis-Ethoxyhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
2,50 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
B 0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
C 3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
5,00 Isohexadecan	Isohexadecane
2,50 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
D 44,90 Wasser dem.	Aqua dem.
5,00 Glycerin 87%	Glycerin
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
15,00 Luviquat Care	Polyquaternium-44
0,1% VERB. (V)	
0,50 Keltrol	Xanthan Gum
E 1,00 Phenonip	

A 1,50 Mexoryl XL	Drometrizole Trisulfoxane
5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
1,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
2,50 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
b0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
C 3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
5,00 Isohexadecan	Isohexadecane
2,50 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
D 44,50 Wasser dem.	Aqua dem.
5,00 Glycerin 87%	Glycerin
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
15,00 Luviquat Care	Polyquaternium-44
1,5% VERB. (V)	
0,50 Keltrol	Xanthan Gum
E 1,00 Phenonip	

A 1,50 Mexoryl XL	Drometrizole Trisulfoxane
5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
1,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
2,50 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
B 0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
C 3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
5,00 Isohexadecan	Isohexadecane
2,50 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
5,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
D 45,00 Wasser dem.	Aqua dem.
5,00 Glycerin 87%	Glycerin
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
15,00 Luviquat Care	Polyquaternium-44
1,0% VERB. (V)	
0,50 Keltrol	Xanthan Gum
E 1,00 Phenonip	

A 1,00 Abil Care 85	Bis-PEG/PPG-16/16 PEG/PPG-16/16 Dimethicone, Caprylic/Capric Triglyceride
3,00 Cremophor CO 40	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
0,30 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
5,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
10,00 Witconol APM	PPG-3 Myristyl Ether
2,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
1,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane

5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
B 5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide Q(and) Diphenyl Capryl Methicone
C 5,00 1,2-Propylenglykol	Propylene Glycol
0,20 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
2,0% VERB. (V)	
1,50 Simulgel 600	Acrylamide/Sodium Acryloyldimethyltaurate Copolymer, Isohexadecane, Polysorbate 80
58,40 Wasser dem.	Aqua dem.
D q.s. Parfümööl	
0,50 Glydant	DMDM Hydantoin

A 2,00 Abil Care 85	Bis-PEG/PPG-16/16 PEG/PPG-16/16 Dimethicone, Caprylic/Capric Triglyceride
4,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
1,50 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
4,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
3,00 Luvitol EHO	Cetearyl Ethylhexanoate
1,00 Cremophor CO 40	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
1,00 Paraffinöl, dünnflüssig	Mineral Oil
3,00 Plantacare 2000	Decyl Glucoside
0,50 Phenonip	
q.s. Parfümööl	
B 4,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
0,20 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
1,0% VERB. (V)	
64,20 Wasser dem.	Aqua dem

A 6,00 Gilugel SIL 5	Cyclomethicone (and) Aluminium/Magnesium Hydroxide Stearate
5,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
1,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
7,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
4,00 Abil WE 09	Polyglyceryl-4 Isostearate, Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone, Hexyl Laurate
2,00 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
3,00 Isopropalmitat	Isopropyl Palmitate
5,00 Abil B 8839	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
0,50 Abil 350	Dimethicone
B 0,50 Natriumchlorid	Sodium Chloride
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
0,2% VERB. (V)	
62,10 Wasser dem.	Aqua dem.
C 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,50 Phenonip	

A 4,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
3,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
2,50 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
4,00 Tego Care 450	Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate
B 3,50 Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate
1,00 Ganex V-220	VP/Eicosene Copolymer
5,00 Isohexadecan	Isohexadecane
2,50 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
3,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
C 5,00 Glycerin 87%	Glycerin
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
0,50 Keltrol	Xanthan Gum
1,0% VERB. (V)	
59,70 Wasser dem.	Aqua dem.
D 1,00 Phenonip	
0,30 Bisabolol rac.	Bisabolol

A 2,00 Abil Care 85	Bis-PEG/PPG-16/16 PEG/PPG-16/16 Dimethicone, Caprylic/Capric Triglyceride
4,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
1,50 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
4,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
1,00 Luvitol EHO	Cetearyl Ethylhexanoate
1,00 Cremophor CO 40	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
1,00 Paraffinöl, dünnflüssig	Mineral Oil

3,00 Plantacare 2000	Decyl Glucoside
1,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
0,50 Phenonip	
2,50 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
q.s. Parfümöl	
B 4,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 2,00 Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Squalane, Polysorbate 60
0,10 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,5% VERB. (V)	
59,90 Wasser dem	Aqua dem.

A 4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
12,00 Myritol 331	Cocoglycerides
8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
B 6,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
1,50 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
2,0% VERB. (V)	
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
45,10 Wasser dem.	Water
D 1,00 Phenonip	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben, Isobutylparaben

A 4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
12,00 Myritol 331	Cocoglycerides
8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
B 6,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA

1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
1,50 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
0,30 Carbopol Ultrez 10 P	Carbomer
1,0% VERB. (V)	
46,10 Wasser dem. Aqua dem.	
D 1,00 Phenonip	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben, Isobutylparaben

A 4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
10,00 Myritol 331	Cocoglycerides
8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
B 2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
1,50 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
5,0% VERB. (V)	
0,30 Carbopol Ultrez 10 P	Carbomer
add Wasser dem.	Water
D 1,00 Phenonip	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben, Isobutylparaben

A 3,50 Cremophor A 6	Cetareth-6, Stearyl Alcohol
1,50 Cremophor A 25	Cetareth-25
7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
2,00 Dow Corning 345	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane Fluid
0,50 Bienenwachs 3044 PH	Bees Wax
3,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
10,00 Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride
B 5,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
C 3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
0,30 Keltrol T	Xanthan Gum
1,00 Plantacare 2000	Decyl Glucoside
2,0% VERB. (V)	
57,30 Wasser dem.	Aqua dem.
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,20 Bisabolol rac.	Bisabolol

A 10,00 Uvinul A Plus B	Ethylhexyl Methoxycinnamate, Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
10,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
12,00 Myritol 331	Cocoglycerides
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
B 3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 35,08 Wasser dem.	Aqua dem.
0,38 Citronensäure	Citric Acid
2,9 Glycerin 87%	Glycerin
0,05 Edeta BD	Disodium EDTA
0,20 Allantoin	Allantoin
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,1% VERB. (V)	
1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
D 0,50 Phenonip	
1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate

A 0,70 Cremophor A 25 Cremophor A 6	Ceteareth-25
1,70	Ceteareth-6, Stearyl Alcohol
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
3,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide(and) Diphenyl Capryl methicone
2,00 Abil B 8843	PEG-14 Dimethicone
3,60 Lanette O	Cetearyl Alcohol
4,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
2,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
B 4,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
71,00 Wasser dem.	Panthenol
C 4,00 Luvigel EM	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Acrylates Co-polymer
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1,0% VERB. (V)	
0,20 Bisabolol rac.	Bisabolol
q.s. Konservierungsmittel	

A 7,50 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
3,00 Emulgade PL 68/50	Cetearyl Glucoside, Cetearyl Alcohol
2,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Fitoderm	Squalane
0,50 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
0,50 Cremophor PS 20	Polysorbate 20
2,00 Dry Flo Pure	Aluminum Starch Octenylsuccinate
B 5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide(and) Diphenyl Capryl Methicone
0,03 Sicomet Blau P 77 007	C. I. 77 007, Ultramarines
C 4,00 1,2-Propylenglykol Care	Propylene Glycol
2,00 D-Panthenol 50 P	Panthenol, Propylene Glycol
0,20 Keltrol	Xanthan Gum
0,50 Simulgel 600	Acrylamide/Sodium Acryloyldimethyltaurate Copolymer, Isohexadecane, Polysorbate 80
0,5% VERB. (V)	
65,27 Wasser dem.	Aqua dem.
q.s. Konservierungsmittel	
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate

A 6,00 Gilugel SIL 5	Cyclomethicone (and) Aluminium/Magnesium Hydroxide Stearate
5,00 Uvinul N 539 T Mexoryl XL	Octocrylene
2,00	Drometrizole Trisiloxane
1,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
3,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
5,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
4,00 Abil WE 09	Polyglyceryl-4 Isostearate, Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone, Hexyl Laurate
2,00 Cosmacol EMI	Di-C12-13 Alkyl Malate
3,00 Isopropalmitat	Isopropyl Palmitate
5,00 Abil B 8839	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
0,50 Abil 350	Dimethicone
B 0,50 Natriumchlorid	Sodium Chloride
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
1,0% VERB. (V)	
61,30 Wasser dem.	Aqua dem.
C 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,50 Phenonip	

A 1,00 Abil Care 85	Bis-PEG/PPG-16/16 PEG/PPG-16/16 Dimethicone, Caprylic/Capric Triglyceride
3,00 Cremophor CO 40	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
0,30 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
10,00 Witconol APM	PPG-3 Myristyl Ether
2,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
1,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
B 5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Silane
C 5,00 1,2-Propylenglykol	Propylene Glycol
0,20 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
1,0% VERB. (V)	
1,50 Simulgel 600	Acrylamide/Sodium Acryloyldimethyltaurate Copolymer, Isohexadecane, Polysorbate 80
59,40 Wasser dem.	Aqua dem.
D q.s. Parfümöhl	
0,50 Glydant	DMDM Hydantoin

A 7,00 Uvinul A Plus B	Ethylhexyl Methoxycinnamate, Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
1,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
1,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
7,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate

12,00 Myritol 331	Cocoglycerides
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
B 5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 35,35 Wasser dem.	Aqua dem.
3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,05 Edeta BD	Disodium EDTA
0,20 Allantoin	Allantoin
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
0,1% VERB. (V)	
1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
D 0,50 Phenonip	
1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate

A 7,00 Uvinul A Plus B	Ethylhexyl Methoxycinnamate, Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
1,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
1,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
7,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
8,00 Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate
12,00 Myritol 331	Cocoglycerides
1,00 Lanette E	Sodium Cetearyl Sulfate
2,00 Lanette O	Cetearyl Alcohol
B 5,00 T-Lite SF	Titanium Dioxide, Alumina Hydrate, Dimethicone/Methicone Copolymer
C 30,45 Wasser dem.	Aqua dem.
3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,05 Edeta BD	Disodium EDTA
0,20 Allantoin	Allantoin
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
5,0% VERB. (V)	
1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
D 0,50 Phenonip	
1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate

5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
2,00 Mexoryl XI	Drometrizole Trisiloxane
3,00 Uvinul MC 80	Ethylhexyl Methoxycinnamate
0,50 Abil 350	Dimethicone
2,75 Carnicowachs IT 20	Carnauba (Copernica Cerifera) Wax, Paraffine
3,70 Candelillawachs IT 281 LJ	Candelilla (Euphorbia Cerifera) Wax
1,80 Bienenwachs 3050 PH	Bees Wax
3,20 TeCero-Wachs 30445	Microcrystalline Wax
3,20 TeCero-Wachs 1030 K	Microcrystalline Wax
1,34 Cutina OP	Cetyl Palmitate
6,40 Vaseline	Petrolatum
7,30 Softisan 100	Hydrogenated Coco-Glycerides
10,00 Luvitol EHO	Cetearyl Ethylhexanoate
0,17 Bisabolol nat.	Bisabolol
1,84 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1,0% VERB. (V)	
0,42 D,L-Alpha-Tocopherol	Tocopherol
40,38 Rizinusöl	Castor (Ricinus Communis) Oil

A 1,00 Abil Care 85	Bis-PEG/PPG-16/16 PEG/PPG-16/16 Dimethicone, Caprylic/Capric Triglyceride
3,00 Cremophor CO 40	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
0,30 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
2,00 Mexoryl XL	Drometrizole Trisiloxane
10,00 Witconol APM	PPG-3 Myristyl Ether
1,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
1,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
B 3,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
C 5,00 1,2-Propylenglykol	Propylene Glycol
1,00 Mexoryl SX	Terephthalidene Dicamphor Sulfanic Acid
0,20 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
1,0% VERB. (V)	
1,50 Simulgel 600	Acrylamide/Sodium Acryloyldimethyltaurate Copolymer, Isohexadecane, Polysorbate 80
69,50 Wasser dem.	Aqua dem.
D q.s. Parfümöl	
0,50 Glydant	DMDM Hydantoin

A 1,00 Abil Care 85	Bis-PEG/PPG-16/16 PEG/PPG-16/16 Dimethicone, Caprylic/Capric Triglyceride
3,00 Cremophor CO 40	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
0,30 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
2,00 Parsol 1789	Butyl Methoxydibenzoylmethane
2,00 Mexoryl XL	Drometrizole Trisiloxane
10,00 Witconol APM	PPG-3 Myristyl Ether
1,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone

1,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
B 3,00 T-Lite SF-S	Titanium Dioxide, Silica Hydrate, Alumina Hydrate, Methicone/Dimethicone Copolymer
C 5,00 1,2-Propylenglykol	Propylene Glycol
1,00 Mexoryl SX	Terephthalidene Dicamphor Sulfanic Acid
0,20 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
0,2% VERB. (V)	
1,50 Simulgel 600	Acrylamide/Sodium Acryloyldimethyltaurate Copolymer, Isohexadecane, Polysorbate 80
68,30 Wasser dem.	Aqua dem.
D q.s. Parfümöl	
0,50 Glydant	DMDM Hydantoin

A 0,70 Cremophor A 25	Cetareth-25
1,70 Cremophor A 6	Cetareth-6, Stearyl Alcohol
2,00 Parsol 1789	Butyl Methoxydibenzoylmethane
5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
4,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide(and) Diphenyl Capryl methicone
2,00 Abil B 8843	PEG-14 Dimethicone
3,60 Lanette O	Cetearyl Alcohol
1,00 Uvinul T150	Ethylhexyl Triazone
2,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
B 4,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,20 Edeta BD	Disodium EDTA
71,00 Wasser dem.	Panthenol
C 4,00 Luvigel EM	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Acrylates Co-polymer
1,0% VERB. (V)	
D 1,00 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
0,20 Bisabolol rac.	Bisabolol
q.s. Konservierungsmittel	

A 1,00 Abil Care 85	Bis-PEG/PPG-16/16 PEG/PPG-16/16 Dimethicone, Caprylic/Capric Triglyceride
3,00 Cremophor CO 40	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
0,30 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
2,00 Parsol 1789	Butyl Methoxydibenzoylmethane
2,00 Mexoryl XL	Drometrizole Trisiloxane
10,00 Witconol APM	PPG-3 Myristyl Ether
1,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
1,00 Dow Corning 345 Fluid	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane
5,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
B 3,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl Methicone
C 5,00 1,2-Propylenglykol	Propylene Glycol
1,00 Mexoryl SX	Terephthalidene Dicamphor Sulfanic Acid
0,20 Keltrol	Xanthan Gum
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
1,50 Simulgel 600	Acrylamide/Sodium Acryloyldimethyltaurate Copolymer, Isohexadecane, Polysorbate 80
0,5% VERB. (V)	
68,00 Wasser dem.	Aqua dem.
D q.s. ParfümöL	
0,50 Glydant	DMDM Hydantoin

A 2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
3,00 Uvinul N 539 T	Octocrylene
3,00 Emulgade PL 68/50	Cetearyl Glucoside, Cetearyl Alcohol
2,00 Dracorin 100 SE	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate
1,00 Fitoderm	Squalane
0,5 Cremophor WO 7	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil
0,5 Cremophor PS 20	Polysorbate 20
2,00 Dry Flo Pure	Aluminium Starch Octenylsuccinate
B 5,00 Z-COTE MAX	Zinc Oxide (and) Diphenyl Capryl methicone
C 4,00 1,2-Propylenglycol Care	Propylene Glycol
0,20 Keltrol	Xanthan Gum
0,50 Simulgel 600	Acrylamide/Sodium Acryloyldimethyltaurate Copolymer, Isohexadecane, Polysorbate 80
65,80 Wasser dem.	Aqua dem.
D 0,50 Euxyl K 300	
0,50 Vitamin E-Acetat	Tocopheryl Acetate
1,0% VERB. (V)	
1,00 RetiSTAR	Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Ascorbate, Tocopherol, Retinol

Beispiel 38

Bestimmung der antioxidative Wirkung von 3,3'-Dihydroxyisorenieratin im Peroxid-Inhitions-Test

[0362] Cumen wurde in einem geschlossenen Gefäß bei 37 °C mit einem Radikalbildner gemischt. Hierzu wurden 5 ml Cumen mit 4 ml Chlorobenzol gemischt und die Reaktion mit 1 ml 0,45 M Lösung aus 2,2'-Azobis(2,4-dimethylvaleronitril) (AMVN) in Chlorobenzol gestartet. Das Reaktionsgemisch wurde gut gerührt und über einen Thermostaten temperiert. Folglich ergaben sich für die Reaktion Konzentrationen von 3,6 mol/l Cumen und 45 mmol/l AMVN. Die Bildung von Cumenhydroperoxiden wurde mit Hilfe der High Performance Liquid Chromatography (HPLC) bestimmt, indem 50 µl Proben durch ein Septum aus dem Gefäß entnommen wurden und mit einer mobilen Phase aus Hexan und Isopropanol in einem Volumenverhältnis von 99 zu 1 und einer Flussrate von 2 ml pro Minute über eine Silicagel-Säule geführt wurde. Die Säule hatte die Maße: 150 × 6,0 mm – 5 µm, die Korngröße der Säulenpackung betrug 5 µm. Durch die Reaktion entstehendes Cumenhydroperoxid und ein Nebenprodukt wurde bei einer Wellenlänge von 254 nm und einer Retentionszeit von 2,285 bzw. 2,405 Minuten detektiert. Die Fläche dieser Doppelpeaks wurde gegen die Reaktionszeit in Minuten aufgetragen, wodurch eine Eichgerade des Testsystems erhalten wurde. Anschließend wurden weitere Tests mit unterschiedlichen 3,3'-Dihydroxyisorenieratin Konzentrationen im Reaktionsgemisch durchgeführt und anhand der Eichgerade die Verzögerung der Cumenhydroperoxid-Bildung bei unterschiedlichen 3,3'-Dihydroxyisorenieratin und anderen Antioxidans-Konzentrationen in Minuten bestimmt. Die Reaktionsverzögerung wurde bei $2 \cdot 10^{-4}$ mol/l, $4 \cdot 10^{-4}$ mol/l, $1 \cdot 10^{-3}$ mol/l und $2 \cdot 10^{-3}$ mol/l 3,3'-Dihydroxyisorenieratin gemessen. Für jede der gemessenen Antioxidans-Konzentrationen wurde die Zeit vollständiger Inhibition der Reaktion bestimmt, indem man den entsprechenden Achsenabschnitt der Regressionsgeraden errechnete. Die errechneten Inhibitionszeiten wurden anschließend gegen die jeweilige Antioxidans-Konzentration aufgetragen und die zugehörige Regressionsgerade bestimmt. Anhand dieser Geraden wurden die antioxidativen Fähigkeiten der Antioxidantien verglichen. Eine hohe Steigung der Geraden zeigt hierbei eine hohe antioxidative Wirkung an.

Antioxidantien In absteigender Ordnung	Steigung/min-l/mol	Abweichung/min-l/mol	Y-Abschnitt/min	Abweichung/min
Hydroquinone	$1.23 \cdot 10^5$	$1 \cdot 10^3$	15.2	1.2
Canthaxanthin	$1.24 \cdot 10^5$	$0.7 \cdot 10^3$	20.2	0.4
Cryptoxanthin	$1.30 \cdot 10^5$	$0.4 \cdot 10^3$	17.7	1.2
Zeaxanthin	$1.54 \cdot 10^5$	$2 \cdot 10^3$	19.9	2.7
Dimethoxyisorenieratene	$1.60 \cdot 10^5$	$8 \cdot 10^3$	23.1	8.9
Astaxanthin	$1.85 \cdot 10^5$	$0.5 \cdot 10^3$	12.7	0.4
3,3'-Dihydroxyisorenieratene	$5.74 \cdot 10^5$	$50 \cdot 10^3$	-36	64

Beispiel 39

Bestimmung der antioxidative Wirkung von 3,3'-Dihydroxyisorenieratin im Sauerstoff-Partialdruck-Test.

[0363] Ein reaktives System aus 5 ml Cumen mit 4 ml Chlorobenzol und 1 ml 0,45 M Lösung von 2,2'-Azobis(2,4-dimethylvaleronitril) (AMVN) in Chlorobenzol wurde mit verschiedenen Antioxidantien versehen und einem Sauerstoff-Partialdruck von 150 Torr ausgesetzt. Folglich ergaben sich für die Reaktion Konzentrationen von 3.6 mol/l Cumen und 45 mmol/l AMVN plus variable Konzentrationen Antioxidans. Während des Reaktionsverlaufs wurde die Abnahme des Sauerstoff-Partialdrucks relativ zu einem Referenzgefäß gemessen. Als differentieller Druckaufnehmer wurde das Gerät MKS Baratron (Typ 223B) und als Absolutdruckaufnehmer das Gerät MKS Baratron (Typ 122A) verwendet.

[0364] Die Werte wurden durch das Gerät MKS Type PDR-D-1 Power Supply Digital Readout digital ausgelesen. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden die Meßkurven auf den Normaldruck von 760 Torr normalisiert und anschließend die Steigung der Kurve zwischen 50 und 70 Minuten bestimmt und mit dem Faktor 665,7 (M·min)/(s·Torr) multipliziert, um die Steigung in Oxidationsraten ($-d[O_2]/dt \cdot 10^{-8}$ M/s) umzurechnen. Eine niedrige Oxidationsrate entspricht hierbei einer hohen antioxidativen Wirkung.

Konzentration Antioxidans	Oxidationsrate/ 10^{-8} mol/l·s			
	Cryptoxanthin	Zeaxanthin	Astacantin	3,3'-Dihydroxyisorenieraten
$2.00 \cdot 10^{-3}$	32,19	19,71	11,94	1,99
$1.00 \cdot 10^{-3}$	22,62	16,16	11,56	0
$4.00 \cdot 10^{-4}$	13,60	8,26	8,86	3,22
$2.00 \cdot 10^{-4}$	16,44	18,67	11,68	2,27
$4.00 \cdot 10^{-5}$	5,92
$4.00 \cdot 10^{-5}$	75,38	71,24	79,32	17,74
$2.00 \cdot 10^{-5}$	83,88	80,13	87,88	77,39

Beispiel 40

[0365] Vergleich der Oxidationsraten verschiedener Carotinoide und phenolischer Substanzen.

[0366] Ein reaktives System aus 5 ml Cumen mit 4 ml Chlorobenzol und 1 ml 0,45 M Lösung von 2,2'-Azobis(2,4-dimethylvaleronitril) (AMVN) in Chlorobenzol wurde mit verschiedenen Antioxidantien versehen und einem Sauerstoff-Partialdruck von 150 Torr ausgesetzt. Folglich ergaben sich für die Reaktion Konzentrationen von 3.6 mol/l Cumen und 45 mmol/l AMVN plus Antioxidans in einer Konzentration von $2.00 \cdot 10^{-5}$ bzw. $4.00 \cdot 10^{-5}$.

[0367] Während des Reaktionsverlaufs wurde die Abnahme des Sauerstoff-Partialdrucks relativ zu einem Referenzgefäß gemessen. Als differentieller Druckaufnehmer wurde das Gerät MKS Baratron (Typ 223B) und als Absolutdruckaufnehmer das Gerät MKS Baratron (Typ 122A) verwendet. Die Werte wurden durch das Gerät MKS Type PDR-D-1 Power Supply Digital Readout digital ausgelesen. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden die Meßkurven auf den Normaldruck von 760 Torr normalisiert und anschließend die Steigung der Kurve zwischen 50 und 70 Minuten bestimmt und mit dem Faktor 665,7 (M·min)/(s·Torr) multipliziert, um die Steigung in Oxidationsraten ($-d[O_2]/dt \cdot 10^{-8}$ M/s) umzurechnen. Eine niedrige Oxidationsrate entspricht hierbei einer hohen antioxidativen Wirkung.

[0368] Die Abkürzung BHT steht in der Tabelle für 4-Methyl-2,6-di-tert.-butylphenol

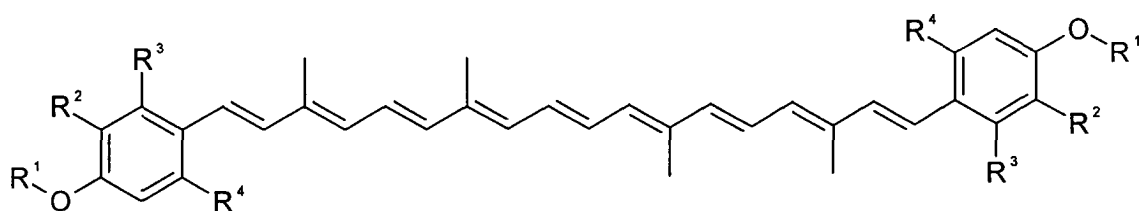
[0369] Die Abkürzung BHT-Carotinoid steht in der Tabelle für 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin

[0370] Die Abkürzung DHIR steht in der Tabelle für das 3,3'-Dihydroxyisorenieratin.

	Oxidationsrate/ 10^{-8} mol/l·s	Oxidationsrate/ 10^{-8} mol/l·s
Konzentration Antioxidans	$2.00 \cdot 10^{-5}$	$4.00 \cdot 10^{-5}$
Antioxidans		
alpha-Tocopherol	101,7	99,8
Resveratrol	87,6	69,8
BHT	108,9	100,2
BHT-Carotinoid	93,1	30,8
DHIR	77,4	17,7
DB-BHT-Carotinoid	98,0	93,7
Astaxanthin	102,4	96,2
Canthaxanthin	103,0	96,6
Cryptoxanthin	96,0	86,0
Zeaxanthin	96,9	81,2

Patentansprüche

1. Antioxidans, enthaltend mindestens eine Isorenieratin-Verbindung der allgemeinen Formel



worin

R^1 = H oder eine „leicht abspaltbare Schutzgruppe“ sein kann

R^2 bis R^4 unabhängig voneinander gleich oder verschieden sein und eine C_1 bis C_3 Alkylgruppe sein kann.

2. Antioxidans, nach Anspruch 1, enthaltend mindestens eine Isorenieratin-Verbindung (I) worin R^1 = H ist und R^2 bis R^4 = Methyl sind (3,3'-Dihydroxyisorenieratin).

3. Antioxidans, enthaltend mindestens eine isorenieratin-Verbindung (I) gemäß den Ansprüchen 1 oder 2 und 3,3'-Dihydroxyisorenieratin-1-quinon (II) oder 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin-1-quinon (III) oder 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin (IV) oder Mischungen von diesen.

4. Mischungen (M1), enthaltend mindestens eine Isorenieratin-Verbindung (I) gemäß den Ansprüchen 1 oder 2 und 3,3'-Dihydroxyisorenieratin-1-quinon (II) oder 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin-1-quinon (III) oder Mischungen von diesen.

5. Mischungen (M2), enthaltend 3,3'-Dihydroxy-2,2', 4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin(IV) und mindestens eine Isorenieratin-Verbindung (I) gemäß den Ansprüchen 1 oder 2 oder eine Mischung (M1) gemäß Anspruch 4.

6. Zubereitungen, enthaltend mindestens eine Isorenieratin-Verbindung (I) gemäß den Ansprüchen 1 oder 2 oder 3,3'-Dihydroxyisorenieratin-1-quinon (II) oder 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin-1-quinon (III) oder 3,3'-Dihydroxy-2,2', 4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin(IV) (Verbindungen V) oder Mischungen davon

7. Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- oder Futtermittel, enthaltend mindestens eine der Verbindungen (V) oder hergestellt unter Verwendung mindestens einer Zubereitung gemäß Anspruch 6.

8. Feststoffe oder Flüssigkeiten oder deren Mischungen, enthaltend mindestens eine der Verbindungen (V).

9. Färbemittel, enthaltend Dihydroxyisorenieratin-1-quinon (II) oder 3,3'-Dihydroxy-2,2',4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin-1-quinon (III) oder 3,3'-Dihydroxy-2,2', 4,4'-tetra-tert-butylisorenieratin(IV) oder Mischungen (M1) oder (M2).

10. Färbemittel, enthaltend mindestens eine der Verbindungen (V) in Form von H- oder J-Aggregaten.

11. Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- oder Futtermittel, enthaltend mindestens ein Färbemittel gemäß den Ansprüchen 9 oder 10.

12. Feststoffe oder Flüssigkeiten oder deren Mischungen, enthaltend mindestens ein Färbemittel gemäß den Ansprüchen 9 oder 10.

13. Vesikel, enthaltend mindestens eine der Verbindungen (V).

14. Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- oder Futtermittel enthaltend Vesikel gemäß Anspruch 13.

15. Feststoffe oder Flüssigkeiten oder deren Mischungen, enthaltend Vesikel gemäß Anspruch 13.

16. Carotinoid-Formulierungen, enthaltend mindestens eine der Verbindungen (V).

17. Zubereitungen, enthaltend mindestens eine Carotinoid-Formulierung gemäß Anspruch 16 oder hergestellt unter Verwendung mindestens einer Zubereitung gemäß Anspruch 6.

18. Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- oder Futtermittel, enthaltend mindestens eine Carotinoid-Formulierung gemäß Anspruch 16 oder hergestellt unter Verwendung mindestens einer Zubereitung gemäß Anspruch 6.

19. Gelatinekapseln, enthaltend mindestens eine Carotinoid-Formulierung gemäß Anspruch 16 oder hergestellt unter Verwendung mindestens einer Carotinoid-Formulierung gemäß Anspruch 16.

20. Verfahren zur Herstellung von Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemitteln, Vesikel, Carotinoid-Formulierungen, Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- oder Futtermitteln, Gelatinekapseln oder anderen Feststoffen oder Flüssigkeiten oder Mischungen davon gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet dass mindestens eine der Verbindungen (V), Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel, oder Carotinoid-Formulierungen, gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, 9, 10, 13, 16 oder 17, während ihrer Herstellung verwendet wird.

21. Verwendung von mindestens einer der Verbindungen (V) oder Antioxidantien, Mischungen (M1) oder (M2), Zubereitungen, Färbemittel, Vesikel oder Carotinoid-Formulierungen, gemäß den Ansprüchen 1 bis 6, 9, 10, 13, 16 oder 17, zur Herstellung von Antioxidantien, Mischungen, Zubereitungen, Färbemitteln, Vesikel, Carotinoid-Formulierungen, Dermokosmetika, Pharmazeutika, Nahrungs- oder Futtermitteln, Gelatinekapseln oder andere Feststoffe oder Flüssigkeiten oder deren Mischungen.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen