



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2006 032 015 A1** 2008.01.17

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 032 015.8**

(22) Anmeldetag: **10.07.2006**

(43) Offenlegungstag: **17.01.2008**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **A61K 8/365** (2006.01)

**A61Q 19/00** (2006.01)

**A61Q 19/10** (2006.01)

**A61Q 5/00** (2006.01)

**A61K 8/97** (2006.01)

**A61K 31/194** (2006.01)

**A61K 36/38** (2006.01)

**A61P 17/10** (2006.01)

**A61K 8/72** (2006.01)

**A61K 8/44** (2006.01)

**A61K 8/26** (2006.01)

**A61K 8/28** (2006.01)

(66) Innere Priorität:

**10 2006 024 659.4 22.05.2006**

(71) Anmelder:

**Beiersdorf AG, 20253 Hamburg, DE**

(72) Erfinder:

**Kruse, Inge, 20146 Hamburg, DE; Schmidt-Rose, Thomas, Dr., 22529 Hamburg, DE; Peirano, Reto Ivo, Dr., 22589 Hamburg, DE; Wöhrmann, Michael, Dr., 22525 Hamburg, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

**US2004/01 85 069 A1**

**US2004/01 56 873 A1**

**WO 04/0 74 216 A2**

**ES 21 06 689 A1**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Zubereitungen zur Sebumreduktion mit einem Gehalt an Hydroxycitrat als wirksames Prinzip**

(57) Zusammenfassung: Verwendung von topischen Zubereitungen, enthaltend Hydroxycitrat zur Verringerung der Sebumproduktion in der Talgdrüse.

**Beschreibung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft Wirkstoffe und Zubereitungen, solche Wirkstoffe enthaltend, welche gegen fettige und/oder unreine Haut, sowie milden Formen der Akne und/oder bei fettigem Haar wirksam sind.

**[0002]** Fettige Haut im Sinne der vorliegenden Schrift entsteht durch eine übermäßige Sebumproduktion der Sebozyten der Talgdrüse. Sebum besteht aus einer Mischung von neutralen Lipiden (Triglyceride, Wachsester, Squalen und Cholesterolester), welche durch den Talgdrüsenausführgang auf die Hautoberfläche gelangt, und sich dort mit körpereigenem Schweiß zu einem Hydrolipidfilm vermischt. Eine übermäßige Sebumproduktion führt zu dem Gefühl von fettiger Haut, welche auch als glänzend, schmierig oder unrein empfunden wird. Fettige Haut ist bei unterschiedlichen Altersgruppen und bei Männern und Frauen verbreitet, wobei gerade auch Jugendliche eine verstärkte Sebumproduktion aufweisen, welche eine wesentliche Ursache für unreine Haut und Akne ist. Fettige Haut ist ein kosmetisch unerwünschter Zustand, welcher durch die Anwendung von sebumreduzierenden Wirkstoffen verhindert werden soll.

**[0003]** Fettiges Haar im Sinne der vorliegenden Schrift entsteht durch eine übermäßige Sebumproduktion der Talgdrüsen der Kopfhaut. Das Sebum gelangt dabei auf die Haare der Kopfhaut, wobei der kosmetisch unerwünschte Zustand der fettigen Haare entsteht. Dieser ist gekennzeichnet durch eine kosmetisch unerwünschte Anmutung, einer schlechten Frisierbarkeit und durch wenig Volumen.

**[0004]** Bei der unreinen Haut sowie bei milden Formen der Akne sind neben einer verstärkten Sebumproduktion auch andere Einflüsse wie z. B. bakterielle Sekundärinfektionen von ätiologischer Bedeutung. Einer der wichtigsten Mikroorganismen, der in Zusammenhang mit unreiner Haut steht, ist *Propionibacterium acnes*.

**[0005]** Unreine Haut und/oder Komedonen beeinträchtigen das Wohlbefinden der Betroffenen aber selbst in leichten Fällen. Da praktisch jeder oder jede Jugendliche von unreiner Haut irgendeiner Ausprägung betroffen ist, besteht bei vielen Personen Bedarf, diesem Zustande abzuweichen. Da ein wesentlicher Faktor dabei die übermäßige Talgproduktion ist, kann in vielen Fällen bereits durch den Einsatz von sebumreduzierenden Wirkstoffen eine Verbesserung des Hautzustandes erreicht werden.

**[0006]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es also, gegen fettige und/oder unreine Haut, milde Formen der Akne sowie gegen fettiges Haar, wirksame Zubereitungen zu finden.

**[0007]** Der Stand der Technik kennt bereits einige Versuche zur Lösung dieses Problems, die jedoch nicht alle Vorteile der hier vorgestellten Entwicklung kennen.

**[0008]** Die Schrift US2004/0208902 (Gupta) offenbart eine Zubereitung mit einer Zeolithzubereitung und einem topischen Begrenzt-Freisetzungs- und Transportsystem für eine hautförderliche Zubereitung.

**[0009]** Die Schrift US 2004/01 61 435 (Gupta) offenbart eine kosmetische Maske mit hautförderlicher Zubereitung, einer fettreduzierenden Zubereitung und einer Bindungszubereitung.

**[0010]** Die Schrift US 2004/0219124 (Gupta) offenbart eine kosmetische Maske mit bestimmten metallkomplexierenden Zubereitungen, Metallkationen und einer hautförderlichen Zubereitung.

**[0011]** Die Schrift US 2004/146539 (Gupta) offenbart eine synergistische, gegen eine Vielzahl von Leiden wirkende Zubereitung mit einer hautförderlichen Zubereitung, einer weiteren Behandlungszubereitung, einer die Synthese von Kollagen und Elastin fördernden Zubereitung.

**[0012]** Die Schrift WO 03/9854 (Lonza) offenbart eine Zubereitung mit Carnitin oder Acylcarnitin und Phytosterol oder Phytostanol.

**[0013]** Die Schrift WO 99/07388 (Maccarty et al.) offenbart eine Methode zu Gewichtsreduzierung.

**[0014]** Die Schrift US 2004/0185069 (Gupta) offenbart eine Zubereitung u. a. zur Fettreduktion mit u. a. Hydroxycitrat oder deren Derivaten.

**[0015]** Die Schrift WO2004/74216 (VAMA) offenbart Carnitinsalze der Hydroxycitronensäure.

**[0016]** All diese Dokumente schweigen aber dazu, wie besonders vorteilhaft die Sebumproduktion in der Talg-

drüse verringert werden kann.

**[0017]** Es wurde überraschend gefunden, und darin liegt die Lösung der Aufgabe, dass die Verwendung von topischen Zubereitungen enthaltend Hydroxycitrat zur Verringerung der Sebumproduktion in der Talgdrüse ebenso wie die Verwendung von topischen Zubereitungen enthaltend Hydroxycitrat zur Behandlung von fettiger und/oder unreiner Haut sowie milden Formen der Akne und die Verwendung von topischen Zubereitungen enthaltend Hydroxycitrat zur Behandlung von fettigem Haar und/oder fettiger Kopfhaut den Nachteilen des Standes der Technik abhilft. Die erfindungsgemäßen Verwendungen folgen einem gleichartigen Prinzip, da die Talgdrüsen auf der Kopfhaut und im Gesicht identisch aufgebaut sind und die Sebumproduktion nach dem selben Mechanismus abläuft. So kann durch die Anwendung der sebumreduzierenden Wirkstoffe auf der Kopfhautregion die Sebumproduktion gesenkt und somit der kosmetisch unerwünschte Zustand der fettigen Haare verhindert werden. Bevorzugt ist es, wenn Alkali- oder Erdalkali-Hydroxycitrate verwendet werden. Besonders bevorzugt sind wasserlösliche Hydroxycitrate wie beispielsweise Calcium-Kalium- und Kalium-Salze.

**[0018]** Besonders bevorzugt ist es, wenn zusätzlich saure Aluminium- oder Alumunium-Zirkoniumsalze in der topischen Zubereitung enthalten sind. Weiter besonders bevorzugt ist es, wenn als Hydroxycitrat enthaltende Komponente ein Garcinia Cambogia-Extrakt verwendet wird. Ganz besonders bevorzugt ist es, wenn zusätzlich Carnitin in der topischen Zubereitung enthalten ist.

**[0019]** Die Sebumlipid-Reduktion durch Carnitin und/oder Hydroxycitrat wurden durch einen Zellkulturtest mit einer humanen Sebozytenzelllinie untersucht. Dabei erfolgte die Messung der neutralen Sebumlipide mittels Nilrot. Verwendet wurde als Wirkstoff ein aufbereiteter Garcinia Cambogia Extrakt, der ca. 50-60% Hydroxycitrat als Calcium-Kalium-Mischsalz enthält.

**[0020]** In Prozent angegebene Gehalte in dieser Schrift verstehen sich als Massenprozente.

**[0021]** Der Einfachheit halber wird in dieser Schrift allgemein von Hydroxycitrat oder vom Garcinia Cambogia-Extrakt, gesprochen. Gemeint sind damit alle möglichen Formen von Alkali- und Erdalkalisalzen von Hydroxycitrat, wie sie beispielsweise nach Aufbereitung von Garcinia Cambogia-Extrakten erhältlich sind. Insbesondere bevorzugt sind die wasserlöslichen Kalium- und Calcium-Kalium-Salze von Hydroxycitrat, wie sie beispielsweise von der Firma Sabinsa unter dem Namen Citrin® oder Citrin CaK® angeboten werden. Im Sinne der Erfindung zu verstehen sind auch rein synthetische Herstellungsverfahren von Hydroxycitrat-Salzen oder Isolierungen aus anderen Pflanzenextrakten. Die Verhältnisse oder in Prozent angegebenen Gehalte von Hydroxycitrat in dieser Schrift beziehen sich, falls nicht explizit erwähnt, auf den Garcinia Cambogia Extrakt, in dem Hydroxycitrat mit ca. 50-60% enthalten ist.

Folgende Ergebnisse wurden erhalten:

Sebumreduzierende Wirkstoffe	gemessene Reduktion	additive Reduktion
Kontrolle (Medium)	0%	
1% Carnitin	38%	
1,5% Carnitin	54%	
0,25% Garcinia Cambogia-Extrakt	13%	
0,5% Garcinia Cambogia-Extrakt	46%	
1% Garcinia Cambogia-Extrakt	42%	
1% Carnitin & 0,5% Garcinia Cambogia-Extrakt	68%	0,334 = 67%
1% Carnitin & 1% Garcinia Cambogia-Extrakt	66%	0,357 = 64%
1,5% Carnitin & 1% Garcinia Cambogia-Extrakt	88%	0,264 = 74%

**[0022]** Aus diesen Daten ist ersichtlich, dass bereits der Garcinia Cambogia Extrakt alleine eine gute Sebumreduktion zeigt, die insbesondere durch die Kombination mit Carnitin noch deutlich gesteigert werden kann.

**[0023]** Überraschenderweise und für den Fachmann nicht vorhersehbar, zeigt eine Kombination von dem *Garcinia Cambogia*-Extrakt und Carnitin in einem bestimmten Verhältnis eine signifikante Steigerung der sebumreduzierenden Wirkung. Insbesondere eine Kombination des Extraktes mit Carnitin im Verhältnis 1:1 bis etwa 1:2 ist vorteilhaft im Sinne der Erfindung, da sich für diese Verhältnisse synergistische Effekte auf die Sebumreduktion beobachten lassen. Insbesondere zeigte die Kombination Carnitin:*Garcinia Cambogia* Extrakt im Konzentrations-Verhältnis von 1,5:1 bis 1:1 und 1:0,5, und am stärksten im Bereich von 1,5:1 eine synergistische Lipidreduktion.

**[0024]** Die erfindungsgemäßen Zubereitungen bzw. Verwendungen sind besonders vorteilhaft dadurch gekennzeichnet, dass das Hydroxycitrat in Konzentrationen von 0,05-10,00 Gew.-%, bevorzugt 0,1-5,0 Gew.-%, vorliegt, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

**[0025]** Die erfindungsgemäßen Zubereitungen bzw. Verwendungen sind weiterhin besonders vorteilhaft dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu Hydroxycitrat auch Carnitin in Konzentrationen von 0,05-10,00 Gew.-%, bevorzugt 0,1-5,0 Gew.-%, vorliegt, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen. Vorteilhaft enthalten die erfindungsgemäßen Zubereitungen bzw. Verwendungen ein Hydroxycitrat:Carnitin-Verhältnis von 1:100 bis 100:1, bezogen auf die Aktivsubstanzen. Besonders bevorzugt ist ein Hydroxycitrat-Carnitin-Verhältnis von 1:1 bis 1:4, was etwa einem *Garcinia Cambogia* Extrakt: Carnitin Verhältnis von 1:1 bis 1:2 entspricht. Besonders vorteilhaft enthalten die erfindungsgemäßen Zubereitungen bzw. Verwendungen einen Hydroxycitrat-Anteil von 0,25% bis 2% und einen Carnitin-Anteil von 1% bis 4%.

**[0026]** Die erfindungsgemäßen Zubereitungen bzw. Verwendungen können in Form von mittels Pinseln oder Abstreifern, Roll-on-Vorrichtungen oder Zerstäubern auftragbaren flüssigen Zusammensetzungen, als Stifte und in Form von aus normalen Flaschen und Behältern auftragbaren Systemen, z. B. Cremes, Gelen oder Lotionen vorliegen. So können sie z. B. eine Lösung, eine Emulsion vom Typ Wasser-in-Öl (W/O) oder vom Typ Öl-in-Wasser (O/W), oder eine multiple Emulsion, beispielsweise vom Typ Wasser-in-Öl-in-Wasser (W/O/W), Öl-in-Wasser-in-Öl (O/W/O), ein Gel, eine Hydrodispersion, eine lamellare Phase, eine flüssige isotrope Lösungsphase, eine micellare Phase, eine solide oder dispergierte ein- oder mehrfach hexagonale Phase, eine solide oder dispergierte ein- oder mehrfach kubische Phase, eine lyotrope Phase, eine kristalline Phase, einen festen Stift oder auch ein Aerosol darstellen.

**[0027]** Weiterhin können die erfindungsgemäßen Zubereitungen bzw. Verwendungen vorteilhaft in Form von Gesichtswässern, Tinkturen, Reinigungsformulierungen, Pads, Wattebäuschen oder Tüchern sowie in Form von Tonics oder Shampoos vorliegen.

**[0028]** Vorteilhaft wird der pH-Wert der erfindungsgemäßen Zubereitungen bzw. Verwendungen im schwach sauren bis neutralen Bereich eingestellt, bevorzugt von 3,0-7,0, besonders bevorzugt von 5,0-6,5.

**[0029]** Die erfindungsgemäßen Formulierungen können wie üblich zusammengesetzt sein und zur Behandlung der Haut und/oder der Haare im Sinne einer dermatologischen Behandlung oder einer Behandlung im Sinne der pflegenden Kosmetik dienen. Sie können aber auch in Schminkprodukten in der dekorativen Kosmetik eingesetzt werden oder in den kosmetischen und dermatologischen Reinigungsprodukten.

**[0030]** Weiter besonders bevorzugt ist es, wenn zusätzlich ein vernetzter Verdicker in der topischen Zubereitung enthalten ist.

**[0031]** Weiter besonders bevorzugt ist es, wenn der vernetzte Verdicker Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Crosspolymer oder Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer ist.

**[0032]** Weiter besonders bevorzugt ist es, wenn zusätzlich ein nicht vernetzter Verdicker der topischen Zubereitung enthalten ist.

**[0033]** Weiter besonders bevorzugt ist es, wenn nicht vernetzte Verdicker Xanthan Gum, Carrageenan oder ein Polymer, das überwiegend aus Acrylsäureeinheiten aufgebaut ist, darstellt.

**[0034]** Es ist dem Fachmann natürlich bekannt, dass kosmetische Zubereitungen zumeist nicht ohne die üblichen Hilfs- und Zusatzstoffe denkbar sind. Die erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen können dementsprechend ferner kosmetische Hilfsstoffe enthalten, wie sie üblicherweise in solchen Zubereitungen verwendet werden; beispielsweise Konsistenzgeber, Konservierungsmittel, Stabilisatoren, Füllstoffe, Parfüme, Pigmente, die färbende Wirkung haben, Verdickungsmittel, Suspensionsmittel, Puffer-

gemische, oberflächenaktive Substanzen, Emulgatoren, weichmachende, anfeuchtende und/oder feuchthaltende Substanzen, entzündungshemmende Substanzen, zusätzliche Wirkstoffe wie Vitamine oder Proteine, Lichtschutzmittel, Insektenrepellentien, Bakterizide, Wasser, Salze, antimikrobiell, proteolytische oder keratolytisch wirksame Substanzen, Medikamente oder andere übliche Bestandteile einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung wie Alkohole, Polyole, Polymere, Schaumstabilisatoren, organische Lösungsmittel oder auch Elektrolyte.

**[0035]** Die jeweils einzusetzenden Mengen an Trägerstoffen können in Abhängigkeit von der Art des jeweiligen Produktes vom Fachmann durch einfaches Ausprobieren leicht ermittelt werden.

**[0036]** Als übliche Trägerstoffe zur Herstellung der erfindungsgemäßen Zubereitungen bzw. Verwendungen können neben Wasser, Ethanol und Isopropanol, Glycerin und Propylenglykol hautpflegende Fett- oder fettähnliche Stoffe, wie Ölsäuredecylester, Cetylalkohol, Cetylstearylalkohol und 2-Octyldodecanol, in den für solche Präparate üblichen Mengenverhältnissen eingesetzt werden, sowie schleimbildende Stoffe und Verdickungsmittel, z. B. Hydroxyethyl- oder Hydroxypropylcellulose, Polyacrylsäure, Polyvinylpyrrolidon, daneben aber auch in kleinen Mengen cyclische Silikonöle (Polydimethylsiloxane) sowie flüssige Polymethylphenylsiloxane niedriger Viskosität.

**[0037]** Als Emulgatoren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Zubereitungen bzw. Verwendungen, welche vorteilhaft als flüssige oder feste Zubereitungen auf die gewünschten Hautbereiche aufgetragen werden sollen, und die in den Zubereitungen in geringer Menge, z.B. 1 bis 6 Gew.-%, bezogen auf die Gesamt-Zusammensetzung, verwendet werden können, haben sich nichtionogene Typen, wie Polyoxyethylen-Fettalkoholether, z. B. Cetostearylalkoholpolyethylenglykolether mit 12 bzw. 20 angelagerten Ethylenoxid-Einheiten pro Molekül, Cetostearylalkohol sowie Sorbitanester und Sorbitanester-Ethylenoxid-Verbindungen (z. B. Sorbitanmonostearat und Polyoxyethylensorbitanmonostearat) und langkettige höhermolekulare wachsartige Polyglykolether als geeignet erwiesen. Daneben sind aber auch eine ganze Reihe von anderen Emulgatoren oder Emulgator-mischungen geeignet, welche üblichweise in kosmetischen Zubereitungen Verwendung finden. Dazu zählen beispielsweise, aber nicht beschränkend auf, Glycerylstearatcitrat, PEG-40 Stearat oder auch Polyglyceryl(3)-Methylglucosidestearat, Stearinsäure, Steareth-2 und Steareth-21.

**[0038]** Die Ölphase der erfindungsgemäßen Zubereitungen 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 und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen 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.

**[0039]** Ferner kann die Ölphase vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Kohlenwasserstoffe und -wachse, der Silikonöle, 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 12-18 C-Atomen. Die Verbindungen der Ölphase können synthetischer, halbsynthetischer oder natürlicher Herkunft sein.

**[0040]** Auch beliebige Abmischungen solcher Öl- und Wachskomponenten sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen.

**[0041]** 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.

**[0042]** Vorteilhaft beträgt der Gehalt an der Ölphase zwischen 1 und 50 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, bevorzugt 2-30 Gew.-%, insbesondere bevorzugt unter 10 Gew.-%.

**[0043]** Es ist erfindungsgemäß bevorzugt, den beschriebenen Emulsionen Komplexbildner zuzufügen. Komplexbildner sind an sich bekannte Hilfsstoffe der Kosmetologie bzw. der medizinischen Galenik. Komplexbildner, insbesondere Chelatoren bilden mit Metallatomen Komplexe, welche bei Vorliegen eines oder mehrerer mehrbasiger Komplexbildner, also Chelatoren, Metallacyclen darstellen. Chelate stellen Verbindungen dar, in denen ein einzelner Ligand mehr als eine Koordinationsstelle an einem Zentralatom besetzt. In diesem Falle werden also normalerweise gestreckte Verbindungen durch Komplexbildungen über ein Metall-Atom oder -Ion

zu Ringen geschlossen. Die Zahl der gebundenen Liganden hängt von der Koordinationszahl des zentralen Metalls ab. Voraussetzung für die Chelatbildung ist, dass die mit dem Metall reagierende Verbindung zwei oder mehrere Atomgruppierungen enthält, die als Elektronendonatoren wirken.

**[0044]** Der oder die Komplexbildner können vorteilhaft aus der Gruppe der üblichen Verbindungen gewählt werden, wobei bevorzugt mindestens eine Substanz aus der Gruppe bestehend aus Weinsäure und deren Anionen, Citronensäure und deren Anionen, Aminopolycarbonsäuren und deren Anionen (wie beispielsweise Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA) und deren Anionen, sowie Nitrilotriessigsäure (NTA) und deren Anionen).

**[0045]** Im Sinne der vorliegenden Erfindung sind insbesondere chelatisierende Komplexbildner bevorzugt, da sie durch Komplexbildung und Chelatisierung der zweiwertigen Metallionen wie beispielsweise  $\text{Ca}^{2+}$ , die Penetration von Hydroxycitrat in die Haut verbessern können.

**[0046]** Ein bevorzugter Komplexbildner im Sinne der Erfindung ist Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA), die mit der INCI-Bezeichnung Trisodium EDTA eingesetzt wird.

**[0047]** Der oder die Komplexbildner sind erfindungsgemäß vorteilhaft in kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen bevorzugt zu 0,01 Gew.-% bis 10 Gew.-%, bevorzugt zu 0,05 Gew.-% bis 10 Gew.-%, insbesondere bevorzugt zu 0,1-1,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, enthalten.

**[0048]** Vorteilhafte Konservierungsmittel im Sinne der vorliegenden Erfindung sind beispielsweise Benzylalkohol, Sorbinsäure und dessen Salze, Formaldehydabspalter (wie z. B. Diazolidinylharnstoff (Handelsbezeichnung Germall II von ISP), Imidazolidinylharnstoff (Handelsbezeichnung Germall 115) oder DMDM Hydantoin, welches beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Glydant<sup>TM</sup> von der Fa. Lonza erhältlich ist), Methylisothiazolinon und entsprechende Derivate (Handelsname Kathon CG), Iodopropylbutylcarbamate (z. B. die unter den Handelsbezeichnungen GlycaciL, GlycaciS von der Fa. Lonza erhältlichen und/oder Dekaben LMB von Jan Dekker), Parabene (d. h. p-Hydroxybenzoesäurealkylester, wie Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, und/oder Butylparaben), Phenoxyethanol, Ethanol, Triclosan, Benzoesäure und dergleichen mehr. Üblicherweise umfasst das Konservierungssystem erfindungsgemäß ferner vorteilhaft auch Substanzen, die die Wirksamkeit von klassischen Konservierungsmitteln verbessern, wie beispielsweise Hexandiol, Pentandiol, Butylenglycol oder auch Methylpropandiol.

**[0049]** Es ist ebenfalls vorteilhaft, den Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung übliche Antioxidantien zuzufügen. Erfindungsgemäß können als günstige Antioxidantien alle für kosmetische und/oder dermatologische Anwendungen geeigneten oder gebräuchlichen Antioxidantien verwendet werden, insbesondere bevorzugt sind alpha-Glycosylrutin (AGR) und/oder Taxifolin.

**[0050]** Die Menge der Antioxidantien (eine oder mehrere Verbindungen) in den Zubereitungen beträgt vorzugsweise 0,001 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05-20 Gew.-%, insbesondere 1-10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

**[0051]** Gelbildner, auch Verdickungsmittel genannt, sind Makromoleküle, die eine weitgehend lineare Gestalt haben und über intermolekulare Wechselwirkungskräfte verfügen, die Neben- und Hauptvalenzbindungen zwischen den einzelnen Molekülen und damit die Ausbildung eines netzartigen Gebildes ermöglichen. Sie sind teilweise wasserlösliche natürliche oder synthetische Polymere, die in wässrigen Systemen Gele oder viskose Lösungen bilden. Sie erhöhen die Viskosität des Wassers, indem sie entweder Wassermoleküle binden (Hydratation) oder aber das Wasser in ihre unter sich verflochtenen Makromoleküle aufnehmen und einhüllen, wobei sie gleichzeitig die Beweglichkeit des Wassers einschränken. Solche wasserlöslichen Polymere stellen eine große Gruppe chemisch sehr unterschiedlicher natürlicher und synthetischer Polymere dar, deren gemeinsames Merkmal ihre Löslichkeit in Wasser bzw. wässrigen Medien ist. Voraussetzung dafür ist, dass diese Polymere über eine für die Wasserlöslichkeit ausreichende Anzahl an hydrophilen Gruppen besitzen und nicht zu stark vernetzt sind. Die hydrophilen Gruppen können nichtionischer, anionischer oder kationischer Natur sein.

**[0052]** Durch Experimente konnte gezeigt werden, dass für die stabile Formulierung von Hydroxycitrat alleine und besonders in Kombination mit Carnitin insbesondere die Verwendung von quervernetzenden Gelbildnern als Verdickungsmittel besonders geeignet bzw. sogar notwendig sind. Darüberhinaus haben sich Kombinationen von bestimmten Gelbildnern als besonders geeignet herausgestellt, mit denen die genannten Wirkstoffe bzw. Wirkstoffkombinationen in kosmetische und dermatologische Zubereitungen stabil eingearbeitet werden

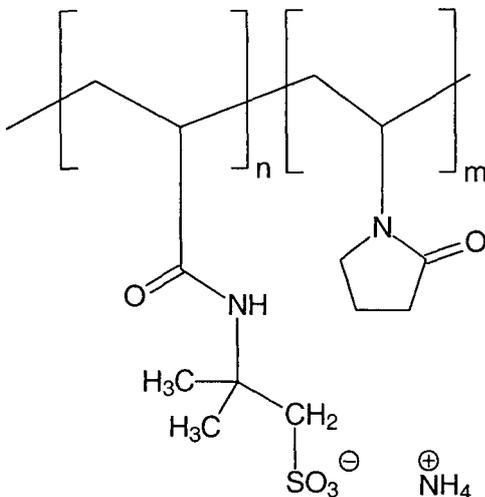
können. Die üblicherweise in kosmetischen Zubereitungen verwendeten Carbomere sind alleine nicht in der Lage, stabile und kosmetisch ansprechende Zubereitungen mit denen in dieser Erfindung aufgeführten Wirkstoffen zu bilden.

**[0053]** Zu den geeigneten quervernetzenden Gelbildnern, mit denen stabile und sensorisch ansprechende kosmetische Zubereitungen hergestellt werden konnten, gehören die Copolymere aus C<sub>10-30</sub>-Alkylacrylaten und einem oder mehreren Monomeren der Acrylsäure, der Methacrylsäure oder deren Ester, die kreuzvernetzt sind mit einem Allylether der Saccharose oder einem Allylether des Pentaerythrit.

**[0054]** Vorteilhaft sind Verbindungen, die die INCI-Bezeichnung „Acrylates/C<sub>10-30</sub>Alkyl Acrylate Crosspolymer“ tragen. Insbesondere vorteilhaft sind die unter den Handelsbezeichnungen Pemulen® TR1 und Pemulen® TR2 bei der Firma Noveon erhältlichen.

**[0055]** Desweiteren sind besonders vorteilhaft Verbindungen, die die INCI-Bezeichnung Ammoniumacryloyldimethyltaurate/Vinylpyrrolidoncopolymere tragen.

**[0056]** Erfindungsgemäß vorteilhaft weisen das oder die Ammoniumacryloyldimethyltaurate/Vinylpyrrolidoncopolymere die Summenformel [C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>N<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>]<sub>n</sub>[C<sub>6</sub>H<sub>9</sub>NO]<sub>m</sub> auf, einer statistischen Struktur wie folgt entsprechend



**[0057]** Bevorzugte Spezies im Sinne der vorliegenden Erfindung sind in den Chemical Abstracts unter den Registraturnummern 58374-69-9, 13162-05-5 und 88-12-0 abgelegt und erhältlich unter der Handelsbezeichnung Aristoflex® AVC der Gesellschaft Clariant GmbH.

**[0058]** Vorteilhaft sind ferner Copolymere/Crosspolymere umfassend Acryloyldimethyl Taurate, wie beispielsweise Simugel® EG oder Simugel® EG von der Gesellschaft Seppic S.A.

**[0059]** Als sogenannter Co-Gelbildner im Sinne der vorliegenden Erfindung bevorzugt ist Xanthan (CAS-Nr. 11138-66-2), auch Xanthan Gummi genannt, welches ein anionisches Heteropolysaccharid ist, das in der Regel durch Fermentation aus Maiszucker gebildet und als Kaliumsalz isoliert wird. Es wird von Xanthomonas campestris und einigen anderen Species unter aeroben Bedingungen mit einem Molekulargewicht von  $2 \times 10^6$  bis  $24 \times 10^6$  produziert. Xanthan wird aus einer Kette mit  $\beta$ -1,4-gebundener Glucose (Cellulose) mit Seitenketten gebildet. Die Struktur der Untergruppen besteht aus Glucose, Mannose, Glucuronsäure, Acetat und Pyruvat. Die Anzahl der Pyruvat-Einheiten bestimmt die Viskosität des Xanthans.

**[0060]** Ein weiterer vorteilhafter Co-Gelbildner im Sinne der vorliegenden Erfindung ist ferner Carrageen, ein gelbildender und ähnlich wie Agar aufgebauter Extrakt aus nordatlantischen, zu den Florideen zählenden Rotalgen (Chondrus crispus und Gigartina stellata).

**[0061]** Häufig wird die Bezeichnung Carrageen für das getrocknete Algenprodukt und Carrageenan für den Extrakt aus diesem verwendet. Das aus dem Heißwasserextrakt der Algen ausgefällte Carrageen ist ein farbloses bis sandfarbenes Pulver mit einem Molekulargewichtsbereich von 100 000-800 000 und einem Sulfat-Gehalt von ca. 25%. Carrageen ist in warmem Wasser sehr leicht löslich und bildet beim Abkühlen ein thixotropes Gel, selbst wenn der Wassergehalt 95-98% beträgt. Die Festigkeit des Gels wird durch die Doppel-

helix-Struktur des Carrageens bewirkt. Beim Carrageenan unterscheidet man drei Hauptbestandteile: Die gelbildende  $\kappa$ -Fraktion besteht aus D-Galactose-4-sulfat und 3,6-Anhydro- $\alpha$ -D-galactose, die abwechselnd in 1,3- und 1,4-Stellung glykosidisch verbunden sind (Agar enthält demgegenüber 3,6-Anhydro- $\alpha$ -L-galactose). Die nicht gelierende  $\lambda$ -Fraktion ist aus 1,3-glykosidisch verknüpften D-Galactose-2-sulfat und 1,4-verbundenen D-Galactose-2,6-disulfat-Resten zusammengesetzt u. in kaltem Wasser leicht löslich. Das aus D-Galactose-4-sulfat in 1,3-Bindung und 3,6-Anhydro- $\alpha$ -D-galactose-2-sulfat in 1,4-Bindung aufgebaute  $\iota$ -Carrageenan ist sowohl wasserlöslich als auch gelbildend. Weitere Carrageen-Typen werden ebenfalls mit griechischen Buchstaben bezeichnet: alpha, beta, gamma, my, ny, zeta, pi, Omega, chi. Auch die Art vorhandener Kationen ( $K^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $Na^+$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ ) beeinflusst die Löslichkeit der Carrageene.

**[0062]** Darüber hinaus sind eine ganze Reihe weiterer Hydrokolloide bekannt und ebenfalls als Co-Gelbildner geeignet.

**[0063]** Es ist auch möglich und vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, einen Gehalt an UV-Schutzsubstanzen zu verwenden. Vorteilhaft können daher erfindungsgemäße Zubereitungen Substanzen enthalten, die UV-Strahlung im UVG-Bereich absorbieren, wobei die Gesamtmenge der Filtersubstanzen vorzugsweise zwischen 0,1 Gew.-% bis 30 Gew.-% betragen kann. Bevorzugt sind handelsübliche wasser- oder öllösliche UVB-Filter. Es kann auch von Vorteil sein, in erfindungsgemäßen Zubereitungen UVA-Filter einzusetzen, die üblicherweise in kosmetischen und/oder dermatologischen Zubereitungen enthalten sind. Es können die gleichen Mengen eingesetzt werden, welche für UVB-Filter genannt wurden.

**[0064]** Kosmetische und/oder dermatologische Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung können auch anorganische Pigmente enthalten, die üblicherweise in der Kosmetik zum Schutz der Haut vor UV-Strahlen verwendet werden. Dabei handelt es sich üblicherweise um Oxide des Titans, Zinks, Eisens, Zirkoniums, Siliciums, Mangans, Aluminiums und Mischungen davon. Besonders bevorzugt handelt es sich um Pigmente auf der Basis von Titandioxid. Es können die für die vorherstehenden Kombinationen genannten Mengen verwendet werden.

**[0065]** Weiterhin bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung ist es, den kosmetischen und/oder dermatologischen Zubereitungen Füllstoffe oder Puderrohstoffe zuzufügen. Die Stoffe verbessern die sensorischen Eigenschaften der Zubereitungen und haben darüber hinaus mattierende Eigenschaften, wie sie insbesondere bei Zubereitungen gegen fettige und/oder unreine Haut erwünscht sind. Zu den üblicherweise verwendeten Stoffen gehören beispielsweise Tapioca Starch, Distarch Phosphate, Aluminium Starch Octenylsuccinate, Silica, Mikrokristalline Cellulose, Talc, Kaolin, Cyclodextrine, Bentonite, Titandioxid und andere.

**[0066]** Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können auch besonders vorteilhaft in Mikroemulsionen und/oder Nanoemulsionen, beispielsweise wie in der deutschen Offenlegungsschrift DE-195 9 079 beschrieben, verwendet werden.

**[0067]** Die schäumbaren kosmetischen oder dermatologischen Mittel gemäß der Erfindung können beispielsweise aus Aerosolbehältern entnommen und dabei aufgeschäumt werden. Erfindungsgemäße Aerosolbehälter sind Sprühvorrichtungen mit einer Füllung aus den flüssigen bzw. breiartigen Stoffen, die unter dem Druck eines Treibmittels stehen (Druckgas- oder Aerosolpackungen). Derartige Behälter können mit Ventilen sehr unterschiedlicher Bauart ausgestattet sein, die die Entnahme des Inhalts als Schaum ermöglichen.

**[0068]** Als Druckgasbehälter kommen im Sinne der vorliegenden Erfindung vor allem zylindrische Gefäße aus Metall (Aluminium, Weißblech, Inhalt < 1000 mL), geschütztem bzw. nicht-splitterndem Glas oder Kunststoff (Inhalt < 220 mL) bzw. splitterndem Glas oder Kunststoff (Inhalt < 150 mL) in Frage, bei deren Auswahl Druck- und Bruchfestigkeit, Korrosionsbeständigkeit, leichte Füllbarkeit, ggf. Sterilisierbarkeit usw., aber auch ästhetische Gesichtspunkte, Handlichkeit, Bedruckbarkeit etc. eine Rolle spielen. Der übliche maximale zulässige Betriebsdruck von Sprüh-Dosen aus Metall bei 50 °C ist je nach Ausführung 12–18 bar und das maximale Füllvolumen bei dieser Temperatur ca. 90% des Gesamtvolumens. Für Glas- und Kunststoffdosen gelten niedrigere, von der Behältergröße und dem Treibmittel (ob verflüssigtes, verdichtetes oder gelöstes Gas) abhängige Werte für den Betriebsdruck.

**[0069]** Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Dosen aus Weißblech, Aluminium und Glas. Aus Korrosionsschutzgründen können Metall Dosen innen lackiert sein (silber- oder goldlackiert), wozu alle handelsüblichen Innenschutzlacke geeignet sind. Bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Polyester-, Epoxyphenol- sowie Polyamidimidlacke. Auch Folienkaschierungen aus Polyethylen (PE), Polypropylen (PP) und/oder Polyethylenterephthalat (PET) im Innern der Dosen sind vorteilhaft, insbesondere für Dosen

aus Weißblech.

**[0070]** Die Druckgasbehälter sind üblicherweise ein- oder zwei-, aber auch dreiteilig zylindrisch, konisch oder anders geformt. Werden Kunststoffe als Sprüh-Behältermaterial verwendet, so sollten diese Chemikalien- und Sterilisationstemperatur-beständig, gasdicht, schlagfest und gegen Innendrucke über 12 bar stabil sein. Prinzipiell für Sprüh-Behälter-Zwecke geeignet sind Polyacetale und Polyamide.

**[0071]** Der innere Aufbau der Sprüh-Dosen sowie die Ventilkonstruktion (siehe **Fig. 1**) sind je nach Verwendungszweck und der physikalischen Beschaffenheit des Inhalts – z. B. ob als Zwei- oder als Dreiphasensystem – sehr variantenreich und können vom Fachmann durch einfaches Ausprobieren ohne erfinderisches Zutun ermittelt werden.

**[0072]** Erfindungsgemäß vorteilhafte Ventile können mit oder ohne Steigrohr ausgebildet sein. Die Einzelteile, aus welchen erfindungsgemäße Ventile üblicherweise aufgebaut sind (vergleiche **Fig. 1**), bestehen vorteilhaft aus den folgenden Materialien:

Teller: Weißblech: blank, schutzlackiert, folienkaschiert oder laminiert

Aluminium: blank, schutzlackiert, folienkaschiert oder laminiert

Dichtung: natürliche bzw. synthetische Elastomere bzw. thermoplastische wie auch duroplastische Innen- und Aussendichtungen

Kegel: PE, PP, PA, POM oder Metall

mit unterschiedlichen Bohrungen

Feder: Metall, bevorzugt rostfreier Stahl oder mit Korrosionsschutzcoating; Kunststoff und auch Elastomer

Gehäuse: verschiedene Bohrungen, geschlitzt oder nicht geschlitzt, für Aufrecht- und Überkopf-Anwendungen

Materialien: z. B. Polyacetal, PA, PE, PP, POM und dergleichen mehr

Steigrohr: Kunststoff (Polymer Resin), z.B. PE, PP, PA oder Polycarbonat

**[0073]** Vorteilhafte Sprühköpfe im Sinne der vorliegenden Erfindung sind beispielweise Schaumköpfe für die aufrechte Anwendung (Dose senkrecht halten) oder Schaumköpfe für die Überkopf-Anwendung mit einem oder mehreren Kanälen.

**[0074]** Als Treibmittel sind die üblichen „klassischen“ leichtflüchtigen, verflüssigten Treibgase, wie beispielsweise Dimethylether (DME) und/oder lineare oder verzweigt-kettige Kohlenwasserstoffe mit zwei bis fünf Kohlenstoffatomen (wie insbesondere Ethan, Propan, Butan, Isobutan und/oder Pentan) geeignet, die allein oder in Mischung miteinander eingesetzt werden können.

**[0075]** Auch Druckluft sowie weitere unter Druck befindliche Gase wie Luft, Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff, Helium, Krypton, Xenon, Radon, Argon, Lachgas ( $N_2O$ ) und Kohlendioxid ( $CO_2$ ) sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung als Treibgase (sowohl einzeln als in beliebigen Mischungen miteinander) zu verwenden.

**[0076]** Natürlich weiß der Fachmann, daß es weitere an sich nichttoxische Treibgase gibt, die grundsätzlich für die Verwirklichung der vorliegenden Erfindung in Form von Aerosolpräparaten geeignet wären, auf die aber dennoch wegen bedenklicher Wirkung auf die Umwelt oder sonstiger Begleitumstände verzichtet werden sollte, insbesondere halogenierte (mit Fluor, Chlor, Brom, Iod und/oder Astat substituierte) Kohlenwasserstoffe wie beispielsweise Fluorkohlenwasserstoffe und Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW).

**[0077]** Die genannten Gase können im Sinne der vorliegenden Erfindung jeweils einzeln oder in beliebigen Mischungen zueinander verwendet werden.

**[0078]** Vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung wird der Volumenanteil an Treibgas aus dem Bereich von 0,1 bis 30 Vol.-%, bezogen auf das Gesamtvolumen aus Füllgut und Treibgas gewählt (entsprechend einem Volumenanteil von 70 bis 99,9 Vol.-% Füllgut).

**[0079]** Besonders bevorzugtes Treibgas im Sinne der vorliegenden Erfindung ist Kohlendioxid. Insbesondere vorteilhaft sind aus erfindungsgemäßen Zubereitungen erhältliche Schäume, welche Kohlendioxid als einen oder den Wirkstoff enthalten.

**[0080]** Besonders vorteilhafte, feincremige und reichhaltige Schäume sind erhältlich, wenn die erfindungsgemäßen Zubereitungen mit Hilfe von linearen oder verzweigt-kettigen, halogenierten oder nicht-halogenierten

Kohlenwasserstoffen aufgeschäumt werden. Ganz besonders vorteilhafte Schäume sind durch Aufschäumen der erfindungsgemäßen Zubereitungen mit Kohlendioxid, Sauerstoff, Druckluft und/oder Stickstoff erhältlich.

**[0081]** Zur Anwendung werden die erfindungsgemäßen kosmetischen und/oder dermatologischen Formulierungen in der für Kosmetika und Dermatika üblichen Weise auf die Haut, Kopfhaut und/oder die Haare in ausreichender Menge aufgebracht.

**[0082]** Die folgenden Beispiele sollen die Verkörperungen der vorliegenden Erfindungen verdeutlichen.

Rezepturbeispiel 1: (Zubereitung gegen fettige/unreine Haut)

Rohstoff (INCI)	Gew.-%
Glyceryl Stearate Citrate	1,50
Caprylic/Capric Triglyceride	1,00
Octyldodecanol	1,00
Myristyl Myristate	1,00
Dimethicone	0,50
Cetearyl Alcohol	0,50
Glycerin	7,50
Xanthan Gum	0,20
Ammonium Acryldimethyltaurate/VP Copolymer	0,50
Tocopheryl Acetate	0,50
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00
Carnitin	1,00
Alcohol, Denat.	3,00
Parfum, Konservierungsmittel	q.s.
Aqua	Ad. 100

## Rezepturbeispiel 2: (Zubereitung gegen fettige/unreine Haut)

Rohstoff (INCI)	Gew.-%
Glyceryl Stearate Citrate	1,50
Caprylic/Capric Triglyceride	1,00
Octyldodecanol	1,00
Myristyl Myristate	1,00
Dimethicone	0,50
Cetearyl Alcohol	0,50
Glycerin	7,50
Xanthan Gum	0,20
Ammonium Acryldimethyltaurate/VP Copolymer	0,50
Tocopheryl Acetate	0,50
Distarch Phosphate	4,00
Trisodium EDTA	1,00
Aluminum Chlorohydrate	0,02
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00
Carnitin	2,00
Alcohol, Denat.	3,00
Parfum, Konservierungsmittel	q.s.
Aqua	Ad. 100

## Rezepturbeispiel 3: (Zubereitung gegen fettige/unreine Haut)

Rohstoff (INCI)	Gew.-%
PEG-40 Stearate	1,30
Glyceryl Stearate	2,70
Paraffinum Liquidum	6,00
Caprylic/Capric Triglyceride	3,00
Cetearyl Isononanoate	3,00
Cetyl Alcohol	4,00
Dimethicone	3,00
Glycerin	10,00
Carbomer	0,20
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00
Carnitin	1,00
Alcohol, Denat.	3,00
Parfum, Konservierungsmittel	q.s.
Aqua	Ad. 100

## Rezepturbeispiel 4: (Zubereitung gegen fettige/unreine Haut)

Rohstoff (INCI)	Gew.-%
Polyglyceryl-3 Methylglucose Distearate	2,25
Sorbitan Stearate	0,75
C12-15 Alkyl Benzoate	2,50
Stearyl Alcohol	0,50
Cyclomethicone	2,00
Glycerin	4,32
Octocrylene	1,50
Carbomer	0,20
Ammonium Acryldimethyltaurate/VP Copolymer	0,50
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00
Carnitin	1,00
Titanium Dioxide + Alumina + Silica + Sodium Polyacrylate	1,20
Trisodium EDTA	1,00
Aluminum Chlorohydrate	0,04
Alcohol, Denat.	2,00
Parfum, Konservierungsmittel	q.s.
Aqua	Ad. 100

## Rezepturbeispiel 5: (Zubereitung gegen fettige/unreine Haut)

Rohstoff (INCI)	Gew.-%
Polyglyceryl-3 Methylglucose Distearate	2,25
Sorbitan Stearate	0,75
C12-15 Alkyl Benzoate	2,50
Stearyl Alcohol	0,50
Cyclomethicone	2,00
Glycerin	4,32
Octocrylene	1,50
Carbomer	0,20
Ammonium Acryldimethyltaurate/VP Copolymer	0,50
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00
Titanium Dioxide + Alumina + Silica + Sodium Polyacrylate	1,20
Trisodium EDTA	1,00
Aluminum Chlorohydrate	0,04
Alcohol, Denat.	2,00
Parfum, Konservierungsmittel	q.s.
Aqua	Ad. 100

## Rezepturbeispiel 6: (Zubereitung gegen fettige/unreine Haut)

Rohstoff (INCI)	Gew.-%
Polyglyceryl-3 Methylglucose Distearate	2,25
Sorbitan Stearate	0,75
C12-15 Alkyl Benzoate	2,50
Stearyl Alcohol	0,50
Cyclomethicone	2,00
Glycerin	4,32
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer	0,20
Ammonium Acryldimethyltaurate/VP Copolymer	0,50
Distarch Phosphate	
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00
Carnitin	2,00
Alcohol, Denat.	2,00
Parfum, Konservierungsmittel	q.s.
Aqua	Ad. 100

## Rezepturbeispiel 7: (Zubereitung gegen fettige/unreine Haut)

Rohstoff (INCI)	Gew.-%
PEG-40 Stearate	2,50
Glyceryl Stearate	2,25
Caprylic/Capric Triglyceride	4,00
C12-15 Alkyl Benzoate	0,50
Octyldodecanol	0,10
PEG-8	1,00
Cetyl Alcohol	2,50
Glycerin	5,00
Octocrylene	1,50
Cyclomethicone	5,00
Tocopheryl Acetate	0,50
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00
Carnitin	1,00
Trisodium EDTA	1,00
Talc	0,50
Distarch Phosphate	4,00
Alcohol, Denat.	2,00
Parfum, Konservierungsmittel	q.s.
Aqua	Ad. 100

## Rezepturbeispiel 8: (Zubereitung gegen fettige/unreine Haut)

Rohstoff (INCI)	Gew.-%
PEG-40 Stearate	1,00
Glyceryl Stearate	2,50
C12-15 Alkyl Benzoate	1,00
Octyldodecanol	0,50
Cetearyl Alcohol	2,50
Simmondsia Chinensis	0,50
Glycerin	5,00
Ethylhexyl Methoxycinnamate + BHT	7,50
Tapioca Starch + Aqua	4,00
Carbomer	0,10
Ammonium Acryldimethyltaurate/VP Copolymer	0,50
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00
Carnitin	2,00
Parfum, Konservierungsmittel	q.s.
Aqua	Ad. 100

## Rezepturbeispiel 9: (Zubereitung gegen fettige/unreine Haut)

Rohstoff (INCI)	Gew.-%
PEG-40 Stearate	1,00
Glyceryl Stearate	2,50
C12-15 Alkyl Benzoate	1,00
Octyldodecanol	0,50
Cetearyl Alcohol	2,50
Simmondsia Chinensis	0,50
Glycerin	5,00
Ethylhexyl Methoxycinnamate + BHT	7,50
Tapioca Starch + Aqua	4,00
Benzophenone-3	3,00
Simmondsia Chinensis	0,50
Carbomer	0,15
Ammonium Acryldimethyltaurate/VP Copolymer	0,50
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00
Carnitin	2,00
Parfum, Konservierungsmittel	q.s.
Aqua	Ad. 100

## Rezepturbeispiel 10: (Zubereitung für Haarpflegeprodukte: Haarwasser)

	1	2	3	4
Ethanol	30,0	50,0	–	–
Isopropanol	–	–	40,0	30,0
Panthenol	0,2	0,1	0,2	0,2
Menthol	0,1	–	0,05	0,05
Tocopheryl Acetate	0,2	0,2	–	0,1
C12-13 Alkyl Lactate	0,2	0,1	0,2	–
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00	1,00	1,00	1,00
Carnitin	–	1,00	1,00	1,00
Parfüm, Konservierungsmittel	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

## Rezepturbeispiel 11: (Zubereitung für Haarpflegeprodukte: Haarstyling Gel)

	1	2	3
PVP/VA Copolymer	5,0	6,0	7,0
Carbomer	0,5		0,8
Acrylatcopolymer (Acrylates/C 10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer)	–	1,0	–
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,2	0,2	0,2
Silikonöl	–	–	0,1
Glycerin	3,0	–	–
NaOH	q.s.	q.s.	q.s.
Parfum	0,3	0,3	0,3
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00	1,00	1,00
Carnitin	2,00	2,00	2,00
Ethanol	–	–	10,0
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100

## Rezepturbeispiel 12: (Zubereitung für Haarpflegeprodukte: Schaumfestiger)

	Schaumfestiger starke Festigung	Schaumfestiger extra starke Festigung
	16	17
Acrylates Copolymer (4)	2,00	2,00
Cocamidopropylbetain	0,50	0,50
Parfüm, Konservierungsmittel, pH-Einstellung, Lösungsvermittler	q.s.	q.s.
Propan/Butan	8,00	8,00
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00	1,00
Carnitin	2,00	2,00
Wasser, VES	ad 100,00	

(4) anionisches Polymer z.B. von BASF:Luvimer

## Rezepturbeispiel 13: (Zubereitung für Haarpflegeprodukte: Stylinggel)

	Stylinggel starke Festigung	Stylinggel extra starke Festigung
	18	19
PVP/VA Copolymer	2,00	4,00
Acrylates Copolymer (4)	2,00	2,00
Carbomer	0,50	0,50
Parfüm, Konservierungsmittel, pH-Einstellung, Lösungsvermittler	q.s.	q.s.
Propylenglycol	5,00	5,00
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00	1,00
Carnitin	1,00	1,00
Wasser, VES	ad 100,00	

(4) anionisches Polymer z.B. von BASF:Luvimer pH einstellen auf 6,0

## Rezepturbeispiel 14: (Zubereitung für Haarpflegeprodukte: Haarkur)

	1	2	3	4	5	5
Hydroxypropylmethylcellulose	0,5%	0,5%	0,5%	0,3%	0,4%	0,5%
Cetrimoniumbromid	1,0	–	0,8	–	0,5	0,7
Behentrimoniumchlorid	–	0,7	0,3	–	–	–
Distearoylethyl Hydroxyethylmonium Methosulfate	–	–	–	1,2	–	0,7
Palmitamidopropyltrimonium Chlorid	–	–	–	–	0,5	–
Glycerin	3,0	3,0	3,0	2,5	2,0	–
Cetearylalkohol	2,5	2,5	2,5	2,5	2,0	2,5
Glycerylstearat	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8
Polyquaternium-10	0,1	–	–	–	0,1	–
Guar Hydroxypropyl Trimonium Chlorid	–	0,2	–	0,1	–	–
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Carnitin	2,00	2,00	2,00	2,00	–	2,00
Konservierungsmittel, Parfüm, Lösungsmittler	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100					

## Rezepturbeispiel 15: (Zubereitung für Haarpflegeprodukte: Haarspülung)

	1	2	3	4	5	6
Cetrimoniumchlorid	1,0	0,5	0,5	–	0,5	0,5
Distearoylethyl Hydroxyethylmonium Methosulfate	–	–	–	1,0	–	0,5
Palmitamidopropyltrimonium Chlorid	–	–	–	–	0,8	–
Behentrimoniumchlorid	–	0,2%	0,3	–	–	–
Cetearylalkohol	3,0	2,5	2,8	3,0	2,6	2,8
Glycerin	3,0	3,0	3,0	2,8	2,5	2,0
Hydroxyethylcellulose	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Polyquaternium-10	0,1	–	–	–	–	0,1
Guar Hydroxypropyl Trimonium Chlorid	–	0,2	–	–	–	–
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Carnitin	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Konservierungsmittel, Parfüm, Lösungsmittel	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100					

## Rezepturbeispiel 16: (Zubereitung für Haarpflegeprodukte: Spray-Conditioner)

	1	2	3	4	5	6	7
Cetrimoniumchlorid	0,2	0,1	0,8	0,5	–	0,2	–
Behentrimoniumchlorid	–	0,2	0,3	–	–	–	–
Distearoylethyl Hydroxyethylmonium Methosulfate	–	–	–	–	0,2	–	0,2
Palmitamidopropyltrimonium Chlorid	–	–	–	–	–	0,1	0,1
Benzo-phenone-4	0,05	0,03	–	–	–	–	0,03
PVP/VA Copolymer	–	0,7	–	–	–	0,2	–
Polyquaternium-10	0,1	–	–	–	0,1	–	–
Polyquaternium-4	0,2	–	–	–	–	0,2	0,2
Propylene Glycol	–	–	–	3,0	2,0	–	2,0
Polyquaternium-11	–	–	0,2	–	–	–	–
Panthenol	0,1	–	0,2	0,1	–	0,2	–
Glyceryl Isostearate	–	–	–	0,4	–	–	–
Isocteth-20	–	–	–	0,8	–	–	–
Dicaprylyl Carbonate	–	–	–	0,5	–	–	–
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Carnitin	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Konservierungsmittel, Parfüm, Lösungsmittler	q.s.						
Wasser	ad 100						

## Rezepturbeispiel 17: (Zubereitung für Haarpflegeprodukte: Leave-on Conditioner)

	1	2	3	4	5	6	7
Cetylalcohol	1,5	1,8	2,0	–	1,0	1,7	2,0
Cetrimoniumchlorid	0,3	0,1	0,5	0,5	–	0,2	–
Behentrimoniumchlorid	–	0,2	–	–	–	–	0,2
Distearoylethyl Hydroxyethylmonium Methosulfate	–	–	–	–	0,5	–	0,2
Palmitamidopropyltrimonium Chlorid	–	–	–	–	–	0,2	–
Benzo-phenone-4	0,05	0,03	–	0,1	–	0,1	–

PVP/VA Copolymer	0,4	–	–	–	0,3	–	–
Polyquaternium-37	–	–	–	1,0	–	–	–
Polyquaternium-4	–	–	–	0,2	–	0,1	–
Polyquaternium-10	–	–	0,5	–	0,3	–	0,2
Panthenol	0,1	–	0,2	0,1	–	–	0,2
Hydroxyethylcellulose	–	–	–	0,3	–	–	0,2
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylates Crosspolymer	0,5	0,3	0,2	–	–	–	–
C12-13 Alkyl Lactate	2,0	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,0
Laureth-4	–	–	–	0,5	–	–	–
Aluminium Starch Octenylsuccinate	–	–	–	1,0	–	–	–
Dicaprylyl Carbonate	–	–	–	1,0	–	–	–
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Carnitin	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Konservierungsmittel, Parfüm, Lösungsmittler	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s	q.s	q.s
Wasser	ad 100						

## Rezepturbeispiel 18: (Zubereitung für Haarpflegeprodukte: Conditioner-Shampoo mit Perlglanz)

	1	2	3	4	5	6
Natrium Laurylethersulfat	9	9	9	9	9	9
Cocamidopropyl Betain	4	3	4	3	4	3
Dinatrium PEG-5 Laurylcitrat Sulfosuccinat	3	3	3	2	3	4
Verdicker	0.1	0.1	0.1	0.2	0,3	0,4
Polyquaternium-10	0.3	0.1	0.1	0.3	–	0,2
Guar Hydroxypropyl-Trimonium Chlorid	–	–	0.1	0.1	0.2	0,3
Perlglanz	1.5	3	4	2	2,5	0,75
Trübungsmittel	–	–	–	–	0.5	0,5
Iminodibereinsteinsäure	0.1	0.2	0.1	0.5	0.5	0,5
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0.2	0.3	0.4	0.5	0.2	0,3
Natrium Salicylat	0.2	0.2	0.4	0.4	0.4	0,2
Natrium Benzoat	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0,4
Natriumchlorid	0,9	1,0	1,2	1,5	–	1,5
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Carnitin	2,00	2,00	–	2,00	2,00	2,00
Zitronensäure	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Parfüm	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100					

## Rezepturbeispiel 19: (Zubereitung für Haarpflegeprodukte: Klares Conditioning-Shampoo)

	1	2	3	4	5	6
Natrium Laurylethersulfat	10	9	3.5	3.5	0.5	8
Natrium Myrethsulfat	–	–	3.5	3.5	3.0	2
Cocamidopropyl Betgin	4	4.5	3	–	–	3
Natrium Coamphocetate	–	–	–	2.5	–	3
Dinatrium PEG-5 Laurylcitrat Sulfosuccinat	–	–	–	–	2.5	3
Decylglucosid	–	–	–	2	4.5	–
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Carnitin	–	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Verdicker	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	–
Polyquaternium-10	0.1	0.1	0.05	0.25	0.2	0,3
Guar Hydroxypropyl-Trimonium Chlorid	–	0.1	–	–	0.2	–
Hydrolysiertes Seidenprotein	–	0,1	0,2	0,3	0.3	–
Iminodibereinsteinsäure	0.1	0.1	0.2	–	–	0,5
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0,4
Natrium Salicylat	–	–	0.4	–	–	0,2
Natrium Benzoat	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0,4
Benzophenon-4	–	–	0.1	0,2	0,3	0,4
Zitronensäure	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Parfüm	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100					

## Rezepturbeispiel 20: (Zubereitung für Haarpflegeprodukte: Mildes Baby Shampoo)

	1	2	3	4	5	6
Natrium Myristylethersulfat	4	4	5	5	4	4
Decylglucosid	4	4	4	4	4	2
Dinatrium PEG-5 Laurylcitrat Sulfosuccinat	4	4	3	5	5	3
PEG-80 Sorbitan Laurat	2	1	1	–	0.5	–
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Carnitin	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Verdicker	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0,4
Polyquaternium-10	0.3	0.1	0.1	0.3	–	0,1
Guar Hydroxypropyl-Trimonium Chlorid	–	–	0.1	0.2	0.2	–
Perlglanz	–	–	4	2	2.5	1
Trübungsmittel	–	–	–	–	0.5	0,5
Iminodibereinsteinsäure	–	0.2	0.1	0.5	0.5	0,5
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0,4
Natrium Salicylat	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0,4
Natrium Benzoat	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0,4
Natriumchlorid	0.9	1.0	1.2	1,5	1,8	–
Zitronensäure	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Parfüm	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100					

Rezepturbeispiel 21: (Zubereitung für Haarpflegeprodukte: Antischuppen Shampoo/Mildes Kopfhaut Shampoo)

	1	2	3	4	5	6
Natrium Laurylethersulfat	9	9	9	9	10	–
Natrium Myristylethersulfat	–	–	–	–	–	6
Cocamidopropyl Betain	4	4	3	3	4	5
Dinatrium PEG-5 Laurylcitrat Sulfosuccinat	3	3	3	3	–	–
Garcinia Cambogia Extract (Hydroxycitrat)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Carnitin	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Natrium Coamphocetat	–	–	–	–	–	2,5
Decylglucosid	–	–	–	–	–	2,5
Verdicker	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	3
Polyquaternium-10	0,3	0,1	0,1	0,3	0,1	0,3
Guar Hydroxypropyl-Trimonium Chlorid	0,1	0,1	0,2	0,2	–	–
Climbazol	0,5	0,5	–	0,5	1,0	–
Piroctone Olamin	–	0,5	0,3	–	0,5	–
Laureth-9	–	–	–	–	2	2
Panthenol	–	–	–	–	–	0,1
Harnstoff				3	4	5
Perlglanz	1,5	3	4	2	2,5	–
Trübungsmittel	–	–	–	–	0,5	–
Iminodibersäure	0,1	0,2	0,1	0,5	0,5	–
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,2	0,3	0,4	0,5	0,2	–

Natrium Salicylat	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.2
Natrium Benzoat	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Natriumchlorid	0.9	1.0	1.2	–	–	–
Zitronensäure	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	–
Milchsäure	–	–	–	–	–	q.s.
Parfüm	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100					

## Rezeptur Beispiele-Gesichtsreiniger

	1	2	3	4	5
Natrium Myrethsulfat	2%	4%	3%	5%	2%
Decylglucosid	2%		4%	1%	
Laurylglucosid		2%			4%
Cocoamidopropylbetain	---	2%	---	1%	1%
Natrium Carbomer	0,3%	0,6%	0,5%	1%	---
Acrylates Copolymer	0,3%	0,5%	0,2%	0,2%	1%
Natriumhydroxid	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Glycerin	5%	10%	5%	10%	---
Hydroxycitrat	0,3%	1,0%	1,5%	1,0%	0,5%
Phenoxyethanol	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Parabene	0,4%	0,2%	0,8%	0,4%	0,2%
Parfum	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100				
	6	7	8	9	10
Natrium Laurethsulfat	2%	2%	7%	7%	---
Methyl Cocoyltaurat	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	6%
Natrium Carbomer	1,2%	1,2%	1,2%	0,5%	0,6%
Natriumhydroxid	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Glycerin	2,0%	2,0%	2,0%	---	2,0%
Hydroxycitrat	0,3%	1,0%	1,5%	1,0%	0,5%
Xanthan Gum	0,25%	0,1%	0,25%	---	---
Phenoxyethanol	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Parabene	0,4%	0,2%	0,8%	0,4%	0,2%
Parfum	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100				

	11	12	13	14	15
Natriumlau- rethsulfat	13,8	9,5	8,5	12,0	10
Cocoamidopro- pylbetain	2,65	3,8	1,0	2,1	4,0
Natriumcocoyl- glutamat	1,25	--	0,5	--	2,0
Decylglucosid	--	--	--	0,75	--
Acrylates Co- polymer	3,00	1,50	2,00	2,20	2,40
PEG-7 Glyce- rylcocoat	1,00	0,30	--	--	--
PEG-6 Capryl- säure/Caprin- säuretriglyceri- de	--	--	1,00	--	0,50
PEG-40 hy- driertes Rizi- nusöl	---	0,20	0,50	---	0,50
PEG-200 Hy- driertes Glyce- rylpalmitat	---	--	0,5	--	--
Styrol/Acrylat Copolymer	--	0,5	--	--	--
Hydroxycitrat	0,80	2,00	0,30	1,00	1,50
Methylparaben	0,40	0,20	0,40	0,30	0,40
Propylparaben	0,20	0,20	0,20	0,30	0,20
Phenoxyetha- nol	0,60	0,60	0,90	0,90	0,60
Polyethylene	0,40	--	--	--	0,20
Citronensäure	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
NaOH	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Parfum	1,00	1,00	1,00	1,20	1,00
Wasser	ad 100				

Beispiel Nr.	16	17	18	19	20
Natriummyrethsulfat	5	6	4	2,5	5
Decylglucosid	2,5	---	3	0,7	2,5
Natriumcocoamphoacetat	6,5	8	3	---	6,5
Cocamidopropylbetain	---	---	---	3,3	---
Acrylates Copolymer	2,0	2,2	3,0	2,4	2,0
PEG-7 Glycerylcoccoat	0,5	---	---	0,5	---
PEG-6 Caprylsäure/Caprinsäuretriglyceride	---	1,0	---	0,5	0,75
PEG-9 Cocosfettsäureglyceride	---	---	0,5	---	---
PEG-200 hydriertes Glycerylpalmitat	0,4	0,4	---	---	0,4
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	1,0	---	0,5	---	1,0
Styrol/Acrylat Copolymer	---	---	0,5	---	---
Diammoniumcitrat	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
DMDM Hydantoin	0,3	0,3	0,3	---	0,3
Hydroxycitrat	0,80	2,00	1,00	0,30	1,50
Methylparaben	---	--	---	0,4	---
Propylparaben	---	---	---	0,2	---
Phenoxyethanol	---	---	---	0,6	---
Polyethylene	2,0	---	---	2,0	---
Citronensäure	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
NaOH	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Parfum	1,00	1,30	1,00	1,20	1,20
Wasser	ad 100				

Beispiel Nr.	21	22	23	24	25
Decylglucosid	0,5	---	0,25		2
Laurylglucosid		0,5	0,25	2	
Natrium Lauryl-ethersulfat	1,5		1,5		
Natrium Myristylethersulfat		1,5		2	4
Cocamidopropylbetain				2	2
Glycerin	2,0	2,0	1,0		0,5
Natrium Carbomer	1,2	1,2			
Acrylates Copolymer			1,3	0,7	1,3
Xanthan Gummi	0,25	0,1			
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,5	0,5	0,5		0,5
PEG-7 Glycerylcoccoat	0,5	0,5		0,5	
PEG-200 hydriertes Glycerylpalmitat					0,5
PEG-90 Glyceryl Isostearate				0,15	
Hydroxycitrat	0,3	1,0	2,0	1,5	0,5
Polyethylene	0,3	0,3	0,2	0,5	0,5
Benzophenon-4	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03
Parabene	0,2	0,6	0,6	0,6	0,5
Phenoxyethanol	0,6	0,6	1,0	1,0	0,8
Citronensäure	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
NaOH	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Parfum	1,00	1,30	1,00	1,20	1,20
Wasser	ad 100				

### Patentansprüche

1. Verwendung von topischen Zubereitungen enthaltend Hydroxycitrat zur Verringerung der Sebumproduktion in der Talgdrüse.
2. Verwendung von topischen Zubereitungen enthaltend Hydroxycitrat zur Behandlung von fettiger und/oder unreiner Haut sowie milden Formen der Akne.
3. Verwendung von topischen Zubereitungen enthaltend Hydroxycitrat zur Behandlung von fettigem Haar und/oder fettiger Kopfhaut.
4. Verwendung nach Patentanspruch 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich saure Aluminium- oder Alumunium-Zirkoniumsalze in der topischen Zubereitung enthalten sind.

5. Verwendung nach einem der vorangehenden Patentansprüche dadurch gekennzeichnet, dass als Hydroxycitrat enthaltende Komponente ein Garcinia Cambogia-Extrakt verwendet wird.
6. Verwendung nach einem der vorangehenden Patentansprüche dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich Carnitin in der topischen Zubereitung enthalten ist.
7. Verwendung nach einem der vorangehenden Patentansprüche dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich ein vernetzter Verdicker in der topischen Zubereitung enthalten ist.
8. Verwendung nach Patentanspruch 7 dadurch gekennzeichnet, dass der vernetzte Verdicker Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Crosspolymer oder Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer ist.
9. Verwendung nach einem der vorangehenden Patentansprüche dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich ein nicht vernetzter Verdicker der topischen Zubereitung enthalten ist.
10. Verwendung nach Patentanspruch 9 dadurch gekennzeichnet, dass der nicht vernetzte Verdicker Xanthan Gum, Carrageenan oder ein Polymer, das überwiegend aus Acrylsäureeinheiten aufgebaut ist, darstellt.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen