

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
28. Juni 2012 (28.06.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/084601 A2

- (51) **Internationale Patentklassifikation:** Nicht klassifiziert
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP2011/072557
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
13. Dezember 2011 (13.12.2011)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
10 2010 063 863.3
22. Dezember 2010 (22.12.2010) DE
10 2010 063 888.9
22. Dezember 2010 (22.12.2010) DE
- (71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US):** **BEIERSDORF AG** [DE/DE]; Beiersdorf AG, Unnastraße 48, 20253 Hamburg (DE).
- (72) **Erfinder; und**
- (75) **Erfinder/Anmelder (nur für US):** **HUN, Dara** [FR/FR]; 102 rue de Bellebat, F-45000 Orléans (FR). **KOCH, Frauke** [DE/DE]; Lokstedter Weg 29, 20251 Hamburg (DE). **BLECKMANN, Andreas** [DE/DE]; Richard-Dehmel-Straße 33, 22926 Ahrensburg (DE). **EITRICH, Anja** [DE/DE]; Lauenberg 11c, 25337 Kölln-Reisiek (DE). **MUMMERT, Christopher** [DE/DE]; Zum Eitzener Bruch 7, 29553 Bienenbüttel (DE).
- (81) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):** AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Veröffentlicht:**
— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)



WO 2012/084601 A2

(54) **Title:** COSMETIC OR DERMATOLOGICAL PREPARATIONS HAVING A HIGH PROPORTION OF SKIN MOISTENING AGENT

(54) **Bezeichnung :** KOSMETISCHE ODER DERMATOLOGISCHE ZUBEREITUNGEN MIT HOHEM HAUTBEFEUCHTUNGSMITTELANTEIL

(57) **Abstract:** The invention relates to cosmetic or dermatological preparations comprising a combination of polyacrylate and polyacrylamide thickener. Despite a high proportion of skin-moistening agent, the preparations have an advantageous stability and provide at the same time an improved tactile sensation to the user.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung umfasst kosmetische oder dermatologische Zubereitungen umfassend eine Kombination aus Polyacrylat- und Polyacrylamidverdicker. Die Zubereitungen weisen trotz eines hohen Hautbefeuchtungsmittelanteils eine vorteilhafte Stabilität und gleichzeitig eine für den Anwender verbesserte Produktsensorik auf.

Kosmetische oder dermatologische Zubereitungen mit hohem Hautbefeuchtungsmittelanteil

Die Erfindung umfasst kosmetische oder dermatologische Zubereitungen umfassend eine Kombination aus Polyacrylat- und Polyacrylamidverdicker. Die Zubereitungen weisen trotz eines hohen Hautbefeuchtungsmittelanteils eine vorteilhafte Stabilität und Produktsensorik auf.

Hautfeuchtigkeit ist ein Begriff aus der Kosmetikindustrie. Gesunde Haut besitzt eine natürliche Feuchtigkeit. Erst wenn die menschliche Haut Anomalien in Bezug auf Trockenheit aufweist, kommt mangelnde Hautfeuchtigkeit zum Tragen. Außer krankhaft bedingten Ursachen spielt auch das Alter der menschlichen Haut sowie die Pigmentierung eine Rolle. Eine wichtige Rolle bei der Feuchtigkeit der Haut spielen Feuchthaltefaktoren wie z.B. Urea. Diese können der Haut durch Hautpflegemittel zugeführt werden.

Normalerweise benötigt die menschliche Haut keinerlei Hilfsmittel zur Erhaltung der natürlichen Feuchtigkeit. Jedoch tragen ungesunde Lebensweise, trockene Luft (besonders in Solarien und geheizten Innenräumen), Umwelteinflüsse, Stress und lange Sonnenbäder zum Entzug von Feuchtigkeit bei. Auch lange und heiße Wannenbäder und Waschmittelreste in der Kleidung verursachen den Verlust der wichtigen Bestandteile des Hydrolipidsystems der Haut. Um einer Austrocknung der Haut vorzubeugen verwendet man Feuchtigkeitsscremes. Auch rückfettende Seifen und weitgehend seifenfreie Waschmittel geben das Fett wieder an die Haut zurück. So wird sie wieder glatter und geschmeidiger. Hier werden insbesondere Körperreinigungsmittel empfohlen, die den natürlichen Säureschutzmantel der Haut nicht zerstören (pH der Haut = 5,5).

In manchen Wohnungen, deren Belüftung durch negative Umweltbedingungen nicht wie üblich möglich ist, können zur Unterstützung einer gesunden Hautfeuchtigkeit auch sogenannte Luftbefeuchter eingesetzt werden.

Als Befeuchtungsmittel, auch als Moisturizer bezeichnet, werden Stoffe oder Stoffgemische bezeichnet, welche kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen die Eigenschaft verleihen, nach dem Auftragen bzw. Verteilen auf der Hautoberfläche die Feuchtigkeitsabgabe der Hornschicht (auch transepidermal water loss (TEWL) genannt) zu reduzieren und/oder die Hydratation der Hornschicht positiv zu beeinflussen.

Nachteilig war es bisher, dass ein hoher Anteil an Befeuchtungsmitteln in Emulsionen dazu führte, dass die Pflegeemulsionen eine unakzeptable Konsistenz und eine vom Anwender nicht gewollte Klebrigkeit aufwiesen.

Wünschenswert ist es Zubereitungen zur Verfügung zu stellen, die bei hohem Hautbefeuchtungsmittelanteil, insbesondere einem hohen Polyol/Glycolanteil, insbesondere Glycerinanteil, ohne Einbußen hinsichtlich der Produktsensorik bereit gestellt werden können.

Verdicker sind Hilfsstoffe zur Einstellung einer geeigneten Produktkonsistenz und eines geeigneten Fließverhaltens kosmetischer oder dermatologischer Zubereitungen. Sie werden bevorzugt in Emulsionen und tensidhaltigen Reinigungsprodukten eingesetzt.

Die Stoffgruppe der Verdicker lässt sich grob in die natürlichen Verdicker, wie Stärke, Gelatine, Alginate, den abgewandelte Naturstoffe, wie Celluloseether oder Hydroxyethylcellulose, und den vollsynthetische Polymeren, wie z. B. Polyacrylaten, einteilen.

Zu den bekannten natürlichen bzw. abgewandelten Verdickern zählen Polysaccharide, Xanthan Gummi, Celluloseether und andere Cellulosederivate wie Carboxymethylcellulose, Hydroxyethylcellulose, Gelatine, Stärke und Stärkederivate, Natriumalginate, Fettsäurepolyethylenglykolester, Agar-Agar, Traganth oder Dextrine und Mischungen daraus. Weitere Verdicker sind auf Basis von Silikaten oder modifizierte Tonerden wie Bentonite oder Hectorite oder deren Derivate bekannt.

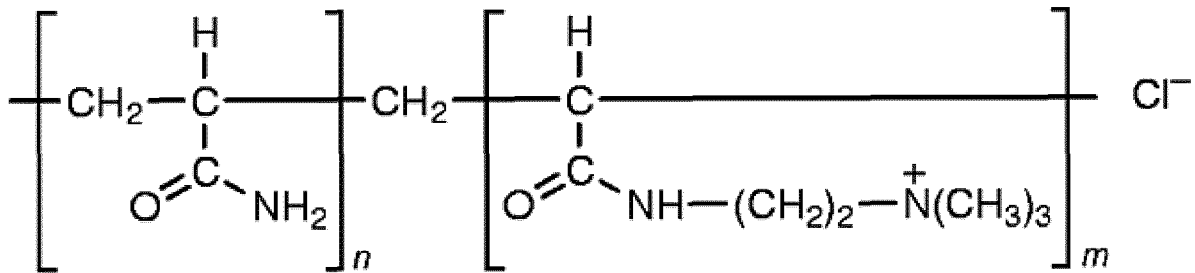
Beispiele der Polyacrylatverdicker sind Polyacrylate aus der Gruppe der sogenannten Carbopole, beispielsweise Carbopole der Typen 980, 981, 1382, 2020, 2984, 3128, 5984 und Permulen TR1, TR 2, jeweils einzeln oder in Kombination.

So ist Carbopol 3128 ein Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, ein Copolymer von C10-30 Alkyacrylat und ein oder mehrere Monomeren der Acrylsäure, Methacrylsäure und deren einfacher Ester verzweigt mit einem Allylether von Sucrose oder einem Allylether von Pentaerythritol.

In der WO 2006134038 A1 sind als bevorzugte Gel- und Strukturbildner Permulen TR 1 und Carbopol 3128 genannt, die sich einerseits durch sehr gute Emulgiereigenschaften auszeichnen aber andererseits auch zu einem stark scherverdünnendem, rheologischem Verhalten führen. D.h. sie bilden eine starke Struktur, die jedoch unter Scherung spontan zusammenbricht.

Als Polyacrylamidverdicker werden auch als anionisch oder kationisch modifizierte Produkte (anionische und kationische Polyacrylamide) eingesetzt, die z. B. durch Copolymerisation

von Acrylamid mit Natriumacrylat oder quartären Ammoniumacrylaten erhalten werden entsprechend nachfolgender Struktur



Bekannte Polyacrylamide sind das quervernetzte Copolymer mit dem Handelsnamen Sepigel 305 (CTFA name: polyacrylamide/C13-14 isoparaffin/Laureth 7) oder Simulgel 600 (CTFA name: acrylamide/sodium acryloyldimethyltaurate copolymer/ isohexadecane/polysorbate 80) der Fa. SEPPIC.

Bekannt ist weiterhin das SEPIPLUS 265, ein Acrylamide/ Ammonium acrylate copolymer in Mischung mit Polyisobutene und Polysorbate 20, der Firma SEPPIC.

Kosmetische Zubereitungen umfassend Sepiplus 265 sind beispielsweise als anti-age-Produkt Nutri 35/50 umfassend Glycerin zu 2 Gew.%, Polyglyceryl-4 stearate zu 3 Gew.% und weiteren üblichen kosmetischen Bestandteilen, sowie aus der US 20070237735 bekannt.

In EP 1752133 A1 werden Polyacrylamide und insbesondere das Sepiplus 265 in Haarbehandlungsmitteln beschrieben.

Da jede kosmetische Zubereitung in Abhängigkeit des Anwendungszweckes, der Wirkinhaltsstoffe sowie der Applikationsform und Packung konzipiert werden muss, gibt es kein universell einsetzbares Verdickungsmittel sondern es müssen immer wieder individuelle Verdicker ausgewählt und kombiniert werden um den jeweiligen Anforderungen gerecht zu werden.

Der Kosmetikfachmann steht bei der Auswahl der Verdicker jedoch häufig vor dem Problem die Stabilität der Zubereitung zu gewährleisten und sensorische Aspekte zu berücksichtigen.

Diesem Problem, der Bereitstellung einer stabilen kosmetischen oder dermatologischen Zubereitung und mit gleichzeitig angenehmer Produktsensorik, stellt sich die vorliegende Erfindung.

Formulierungen mit hohem Polyol/Glycolgehalt bzw. Glyceringehalt über 5 Gew.%, insbesondere mehr als 10 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung, sind häufig schwer auf der Haut verteilbar und ziehen langsam in die Haut ein. Diese Systeme zeichnen sich zwar durch eine gute Hautbefeuchtungsleistung aus, besitzen aber gleichzeitig häufig eine für den Verbraucher unattraktive Sensorik.

Diesen Umstand zu verbessern ist eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung.

Überraschenderweise führt der Einsatz von Polyacrylamid-Verdickern in Kombination mit Acrylat-Verdickern und insbesondere Puderrohstoffen in kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen, die einen hohen Anteil an Hautbefeuchtungsmitteln wie Glycerin umfassen, zu einer vergleichsweise attraktiven Sensorik.

Die Erfindung ist eine kosmetische oder dermatologische Zubereitung umfassend

- a.) ein oder mehrere Verdicker auf Polyacrylatbasis,
- b.) ein oder mehrere Verdicker auf Polyacrylamidbasis und Hautbefeuchtungsmittel, insbesondere ein oder mehrere Polyole, Glycole, insbesondere Glycerin, mit einem Anteil von mindestens 5 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung.

Besonders bevorzugte Glycole sind Propylene Glycole und Butylene Glycole.

Als Polyole sind die 1,2 Alkandiole, insbesondere 1,2-Pentandiol, 1,2-Hexandiol und 1,2-Octandiol, vorteilhafte Hautbefeuchter. Letztgenannte werden bevorzugt in Einsatzkonzentrationen im Bereich zwischen 0,1 und 2 Gew.%, bevorzugt 0,2 bis 1 Gew.%, besonders bevorzugt 0,3 bis 0,75 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung, eingesetzt.

Die verbesserte Produktsensorik der erfindungsgemäßen Zubereitungen, wie sie in den Beispielen aufgeführt sind, gegenüber Zubereitungen ohne die Verdickerkombination sind entsprechend der Methode nach Sensory Spectrum, sensorische Tests an Probanden, durchgeführt worden.

Detailliertere Beschreibungen zur Methode finden sich unter Civile, G.V. (1991) Tactile Properties of Skin Care Products – Descriptive Analysis. Cosmet. Toiletries, 106, 83-88 sowie auch unter ASTM Standard Practice for Descriptive Skinfeel Analysis of Creams and Lotions/Designation E 1490-03.

Hinsichtlich der Stabilität der erfindungsgemäßen Zubereitungen sind Stresstests durchgeführt worden, die die verbesserte Lagerstabilität der erfindungsgemäßen Zubereitungen mit hohem Hautbefeuchtungsanteil, insbesondere Glycerinanteil belegen.

Die Durchführung von Stresstests erfolgt bei verschiedenen Umgebungsbedingungen (Wärme, Kälte und Raumtemperatur) über einen Lagerzeitraum von bis zu 360 Tagen. Anschließend erfolgt eine organoleptische Beurteilung der Stabilitätsmuster. Desweiteren werden der pH-Wertes und die Viskosität bzw. Konsistenz über einen Zeitraum bis zu 180 Tagen verfolgt.

Als erfindungsgemäße Verdicker auf Polyacrylatbasis werden insbesondere Acrylate und Acrylat-Crosspolymere verstanden.

Die chemische Natur dieser Acrylate, Handelsbezeichnung Carbopol, wird gemäß USP--NF (U.S. Pharmacopeia), European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, United States Adopted Names Council (USAN) und International Nomenclature for Cosmetic Ingredients (INCI) generisch als "carbomere" bezeichnet.

Die Japanese Pharmacopoeia bezeichnet Carbopol homopolymere als "carboxyvinyl polymer" und "carboxy polymethylene." Die Italian Pharmacopoeia identifiziert Carbopol 934P als "carboxy polymethylene" und das Deutschen Arzneibuch bezeichnet Carbopol 980NF als "polyacrylic acid."

Carbopol copolymere, wie Carbopol 1342 NF und 1382, werden von der USP-NF als "carbomer" bezeichnet, die auch als „Acrylates/C10-C30 Alkyl Acrylates Cross polymere" gemäß INCI benannt werden

So sind die im Handel unter den Bezeichnungen Pemulen TR1 und TR2, Carbopol 1342, 1382, ETD 2020, Ultrez 21 (Lubrizol Advanced Materials) erhältlichen Acrylat-Crosspolymere als auch die handelsübliche Acrylate der Bezeichnungen-Carbopol 954, 5984, 980, 981, und7oder Carbopol 2984 bevorzugt als Verdicker auf Polyacrylatbasis zu wählen.

Insbesondere ist als Polyacrylatverdicker Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, als Carbomer 3128 oder Pemulen TR1, zu wählen.

Der Anteil an Polyacrylatverdickern, insbesondere Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, wird bevorzugt zu einem Anteil von 0,01 Gew.% bis 1,0 Gew, bevorzugt im Bereich von 0,2 bis 0,7 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung gewählt.

Als Polyacrylamidverdicker werden bevorzugt Acrylamide/ Ammonium acrylate copolymere

gewählt.

Im Handel ist ein solcher bevorzugt einzusetzender Verdicker auf Polyacrylamidbasis als Sepiplus 265 erhältlich.

Im Sepiplus 265 wird das Acrylamide/Ammonium Acrylate Copolymer in der Mischung mit Polyisobutylen, Polysorbat 20, Sorbitanisostearat und Wasser angeboten.

Weitere handelsübliche Polyamidverdicker sind beispielsweise unter den Bezeichnungen Sepiplus 250 (mit Mineral Oil und Polysorbate 20) von Seppic und die Bozepole CV von Clariant erhältlich.

Die Verdicker auf Polyacrylamidbasis sind zwecks besserer Handhabbarkeit häufig nur in Mischungen mit den aufgeführten Lösemitteln PIB etc. erhältlich, um beispielsweise eine Staubentwicklung zu unterbinden.

Der Anteil an Polyacrylamidverdickern, insbesondere Acrylamide/ Ammonium acrylate copolymer, wird bevorzugt zu einem Anteil von 0,1 bis 4 Gew.%, insbesondere im Bereich von 0,3 bis 2 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung gewählt.

Bevorzugt wird eine Kombination aus einem Polyacrylamidverdicker, insbesondere Acrylamide/ Ammonium acrylate copolymer (Sepiplus 265) und einem oder zwei verschiedenen Verdickern aus der Gruppe der Polyacrylate, genauer der Acrylat Crosspolymere, kombiniert.

Bevorzugt werden weitere oder andere Verdicker nicht verwendet.

Die Zubereitungen umfassen des Weiteren vorteilhaft ein oder mehrere Hautbefeuchtungsmittel mit einem Anteil über 5 Gew.%, bevorzugt über 10 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung.

Weitere besonders bevorzugte Moisturizer sind Propylene Glycole und Butylene Glycole.

Auch die 1,2 Alkandiole, insbesondere 1,2-Pentandiol, 1,2-Hexandiol und 1,2-Octandiol, sind vorteilhafte Hautbefeuchter. Der aufgrund des hohen Anteils an Glycerin dabei zu erwartende Nachteil einer klebrigen Sensorik ist überraschend nicht aufgetreten.

Die Zubereitungen umfassen des Weiteren vorteilhaft ein oder mehrere Puderrohstoffe.

Als Puder bezeichnet man einen sehr fein gemahlenden, trockenen Feststoff, der in der Kosmetik angewendet wird. Die Puderträgerstoffe bestehen je nach Anwendung aus

Silikaten (Talkum und Kaolin), Carbonaten (Magnesium oder Calciumcarbonat), Oxiden (Zinkoxid, Titandioxid), organische Zink- und Magnesiumsalze (Stearate, Laurate und Undecanate) oder Zuckerderivaten. Die Puderrohstoffe aus der Gruppe der Zuckerderivate sind beispielsweise Stärke und/oder Stärkederivaten oder Cyclodextrine und/oder Cyclodextrinderivaten.

Bekannte Stärkepulverstoffe sind beispielsweise Distärkephosphat, Tapioka Stärke, Acetyl- bzw. Adipinsäure substituierte Stärke, Hydroxypropylierte Stärke, Stärke substituiert mit N-Octenyl-Succinat, Maisstärke, 2-Hydropropylether modifizierte Stärke und Hydroxypropylstärke- Phosphatester.

Tapioka beziehungsweise Tapiokastärke ist eine nahezu geschmacksneutrale Stärke, die aus der bearbeiteten und getrockneten Maniokwurzel (Kassava) hergestellt wird.

Aus der Gruppe der Cyclodextrine sind die α -, β -, γ - und Hydroxypropyl- β - Cyclodextrine bekannt.

Bevorzugt zu wählende Puderrohstoffe sind Methyl Methacrylate, Polymethylsilsesquioxane, Tapioca Stärke, Distarch Phosphate, Nylon, Polyamide-5, Aluminum Starch Octenylsuccinate und Acrylonitrile-methacrylonitrile-methyl-methacrylate Copolymer. Das Pulver Methyl Methacrylate Crosspolymer ist zwar auch ein Polymer, aber es hat aufgrund der chemischen Struktur keine verdickenden Eigenschaften.

Der oder die Puderrohstoffe sind bevorzugt zu einem Anteil im Bereich von 0,5 Gew.% bis 4 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung, zu wählen.

Besonders vorteilhaft sind Methyl Methacrylate Crosspolymer, Polymethylsilsesquioxane, Tapioca Stärke und Distarch Phosphate zu wählen.

Diese Puderrohstoffe sind insbesondere zu einem Anteil von 0,5 bis 3 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung, einzusetzen

Erfindungsgemäß sind Methyl Methacrylate Crosspolymer und/oder Polymethylsilsesquioxane besonders vorteilhaft als Puderrohstoff zu verwenden.

Bei einer Einschränkung auf bevorzugte Rohstoffe ist der Gesamtanteil an Puderrohstoffen bevorzugt weiterhin im angegebenen Anteilsbereich zu wählen oder es sind nur die bevorzugt genannten Puderrohstoffe in der Zubereitung im angegebenen Anteilsbereich vorhanden.

Die kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung hinterlassen auf der Haut keinen schmierigen oder klebrigen Eindruck, sind ausgezeichnet hautverträglich, sind lagerstabil und zeichnen sich ferner überraschender Weise dadurch aus, dass sie eine ausserordentliche Hautbefeuchtungsleistung aufweisen. Die Hautbefeuchtungsleistung wird entsprechend den aus der Literatur bekannten messmethoden ermittelt (U. Heinrich, U. Koop et.al; International Journal of Cosmetic Science, 2003,25,45-53; E. Berardesca; Skin research and technology 1997, 3, 126-132).

Nachteilig war es bisher, dass ein hoher Anteil an Befeuchtungsmitteln in Zubereitungen dazu führte, dass die Pflegeemulsionen eine unakzeptable Konsistenz und eine vom Anwender nicht gewollte Klebrigkeit aufwiesen.

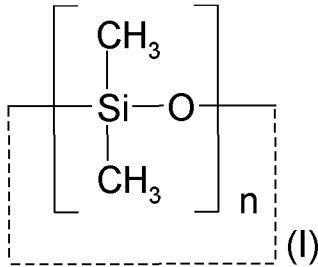
Auch diesem Umstand begegnet die vorliegende Erfindung aufgrund der erfindungsgemäßen Verdickerkombination.

Ebenso vorteilhaft sind die Zubereitungen auf Basis eine Emulsion formuliert.

Als Anwendungsform der erfindungsgemäßen Zubereitungen seien z.B. genannt: Lösungen, Suspensionen, Emulsionen, PIT-Emulsionen, Pasten, Salben, Gele, Cremes, Lotionen, Puder, Seifen, tensidhaltige Reinigungspräparate, öle, Aerosole und Sprays. Weitere Anwendungsformen sind z.B. Sticks, Shampoos und Duschbäder. Der Zubereitung können beliebige übliche Trägerstoffe, Hilfsstoffe und gegebenenfalls weitere Wirkstoffe zugesetzt werden.

Lipide bezeichnen Fette und fettähnliche Stoffe. Für die Kosmetik sind sie vor allem als weichmachende ("emollient") Inhaltsstoffe und als hauteigene Lipide der Hornschicht, die zwischen den Hornzellen lagern, von Bedeutung. Sie befähigen die Haut zur Speicherung von Feuchtigkeit. Neben dem pflegenden Aspekt werden Lipide den kosmetischen Zubereitungen zugesetzt um eine bessere Verteilbarkeit auf der Haut zu gewährleisten und um die sensorischen Eigenschaften der Zubereitungen zu verbessern. In vielen kosmetischen Zubereitungen sind aus diesen Gründen leichtflüchtige Silikonöle zugesetzt. Insbesondere Cyclomethicone werden aus diesen Gründen den kosmetischen Zubereitungen zugefügt.

Cyclomethicone, z.B. INCI-Bezeichnung für ein Octamethylcyclotetrasiloxan, besitzen die allgemeine Formel, mit $I = 3 - 6$



Angeboten werden beispielsweise Cyclomethicon/Decacyclopentasiloxan (D5) oder Cyclomethicon/Dodecamethylcyclohexasiloxan (D6). Die Gemische können für sich allein oder in entsprechenden Zubereitungen als flüchtige Silicon-Verbindungen eingesetzt werden (Cosmet. Toiletries 107, Nr. 5, 27 [1992]).

Zu den silikonhaltigen Ölen zählen die als Silicon-Gums bezeichneten hochmolekulare Polydiorganosiloxane. Silicon gums sind beispielsweise in der US 4152416 beschrieben. Hochmolekular bedeutet eine Molmasse von ca. 200.000 bis 1.000.000 g/mol.

Bekannte Silicon gums sind polymere Polydimethylsiloxane (INCI-Bezeichnung : Dimethicone), z. B. die unter der Bezeichnung DC 200 von Dow Corning vertriebenen Produkte, Polyphenylmethylsiloxane (INCI-Bezeichnung : Phenyl Trimethicone), z. B. das Handelsprodukt DC 556 Fluid von Dow Corning, Silicon-Glykol-Copolymere (INCI-Bezeichnung : Dimethicone Copolyol), z. B. die Handelsprodukte DC 190 und DC 193 von Dow Corning, Ester sowie Partialester der Silicon-Glykol-Copolymere, wie sie beispielsweise von der Firma Fanning unter der Handelsbezeichnung Fancorsil LIM (INCI-Bezeichnung : Dimethicone Copolyol Meadowfoamate) vertrieben werden, Dimethylsiloxane mit Hydroxy-Endgruppen (INCI-Bezeichnung : Dimethiconol), z. B. die Handelsprodukte DC 1401 und Q2-1403 von Dow Corning.

Für kosmetische Anwendungen weitere bekannte Silicon-Gums sind beispielsweise SE 30, SE 33, SE 54 und SE 76 der Firma General Electric.

Bekannt sind des Weiteren die Silicon gums der Fa. Dow Corning mit den Bezeichnung Dow Corning® 1501 Fluid (Cyclopentasiloxane, Dimethiconol); Dow Corning® 1503 Fluid (Dimethicone, Dimethiconol), Dow Corning® CB 1556 Fluid (Phenyl Trimethicone, Dimethiconol) und Dow Corning® BY 25-320 (C13-16 Isoparaffin, Dimethicone).

Mischungen von Siliconflüssigkeiten und flüchtigen Silikonölen, wie Cyclomethicone, und Silicon-Gums sind ebenfalls bekannt in kosmetischen Zubereitungen.

Bevorzugt bestehen die erfindungsgemäß einzusetzenden Silikone aus leichten, z.T. flüchtigen cyclischen Verbindungen wie Cyclomethiconen (D5/D6) sowie kleineren Anteilen schwererer linearer Silikonverbindungen wie z.B. Dimethiconen mit Siloxaneinheiten größer 20 oder auch sog. Silikongums (wie beispielsweise DC 1501 Fluid).

Die zyklischen Verbindungen ergeben das angenehme Hautgefühl, sorgen für die sehr gute Verteilbarkeit und seidige Sensorik direkt beim Verteilvorgang des Produktes auf der Haut. Die linearen Verbindungen ergeben auch nach 5 Minuten bzw. auch längeren Zeiträumen nach der letzten Produktapplikation einen seidigen Rückstand auf der Haut, der vom Verbraucher als pflegend wahrgenommen wird.

Erfindungsgemäß bevorzugte Einsatzkonzentrationsbereiche für die Cyclomethicone liegen bei 3,0 bis 10,0 Gew.%, bevorzugt 4,0 bis 7,0 Gew.% bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung.

Erfindungsgemäß bevorzugte Einsatzkonzentrationsbereiche für die linearen Silikonverbindungen liegen im Bereich von 0,5 bis 2,5 Gew.%, bevorzugt 1,0 bis 2,0 Gew.% bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung.

Der Gesamtgehalt der Silikonphase in der Formulierung liegt demnach bevorzugt zwischen 3,5 und 12,5 Gew.%, bevorzugt zwischen 4,0 und 10,0 Gew.%, besonders bevorzugt zwischen 5,0 und 7,5 Gew.% bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

Als erfindungsgemäß vorteilhaft hat sich hinsichtlich des Hautgefühls gezeigt, dass das Verhältnis von Cyclomethicone zu den langkettigen linearen Silikonverbindungen zwischen 10 : 1 und 1 : 1, bevorzugt zwischen 5 : 1 und 2 : 1 liegen sollte. Mit anderen Worten ist im bevorzugten Bereich ein im Verhältnis zu den linearen Silikonverbindungen mindestens immer doppelt so hoher Anteil an zyklischen Verbindungen in der erfindungsgemäßen Formel bevorzugt vorhanden.

Langkettig bedeutet eine Si-atomzahl größer 20.

Die vorliegende Kombination aus ein oder mehreren Polyacrylatverdickern, insbesondere Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, und ein oder mehreren Polyacrylamidverdickern, insbesondere Acrylamide/ Ammonium acrylate copolymer, ist zur Verbesserung der Produktsensorik kosmetischer oder dermatologischer Zubereitungen möglich, die Hautbefeuchtungsmittel, Polyole, Glycole, insbesondere Glycerin zu einem Anteil von mehr als 5 Gew.% umfassen, geeignet.

Besonders vorteilhaft sind kosmetische oder dermatologische Zubereitungen hinsichtlich ihrer Produktsensorik umfassend 0,2 bis 0,7 Gew.% Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymere, 0,3 bis 2 Gew.% Acrylamide/ Ammonium acrylate copolymere, Polyole und/oder Glycole bzw. Glycerin zu einem Anteil von mehr als 5 Gew.%, sowie ein oder mehrere Puderrohstoffe, gewählt aus der Gruppe Gruppe Methyl Methacrylate Crosspolymer, Polymethylsilsesquioxane, Tapioca Stärke, Distarch Phosphate, Nylon,

Polyamide-5, Aluminum Starch Octenylsuccinate und Acrylonitrile-methacrylonitrile-methylmethacrylate Copolymer.

Wie die obigen Stabilitätsuntersuchungen zeigen, ist die Kombination aus ein oder mehreren Polyacrylatverdickern, insbesondere Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, und ein oder mehreren Polyacrylamidverdickern, insbesondere Acrylamide/ Ammonium acrylate copolymer, zur Verbesserung der Lagerstabilität kosmetischer oder dermatologischer Zubereitungen umfassend ein oder mehrere Polyole und/oder Glycole zu einem Anteil mehr als 5 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung, zu verwenden.

Bevorzugt werden weitere oder andere Verdicker in der Zubereitung nicht verwendet.

Bei einer Einschränkung auf die bevorzugt genannten Verdicker ist der Gesamtanteil an Polyacrylat- bzw. Polyacrylamidverdickern weiterhin bevorzugt im angegebenen Anteilsbereich zu wählen oder es sind nur die bevorzugt genannten Verdicker in der Zubereitung im angegebenen Anteilsbereich vorhanden.

Diese Einschränkung gilt auch für weitere als bevorzugt genannten Stoffe oder Stoffgruppen, wie beispielsweise Puderrohstoffe, UV-Filter. D.h. bei einer Einschränkung auf bevorzugte Anteilsbereiche und einer gleichzeitigen Einschränkung auf bevorzugte Spezies dieser Gruppen ist es erfindungsgemäß, dass dann jeweils keine anderen Spezies dieser Gruppen in der Zubereitung enthalten sind.

Nachfolgende Beispiele illustrieren die erfindungsgemäßen Zubereitungen. Die angegebenen Anteile sind Gewichtsanteile, jeweils bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung.

Beispiele

Beispiel	1	2	3	4	5
Cyclomethicone	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00
Cyclomethicone + Dimethiconol	2,00	3,00	1,00	1,50	2,00
Dicaprylyl Carbonate		5,00	3,00		
Sodium Stearoyl Glutamate	0,20			0,20	0,20
Methyl Methacrylate Crosspolymer	1,50		2,00	2,00	1,50
Polymethylsilsesquioxane	0,50		1,00	1,00	0,50
Tapioca Starch + Aqua		3,00			
Glycerin	5,00	5,00	5,00	7,50	10,00

Butylene Glycol		3,00	3,00		
Aqua + Sodium Hydroxide	1,10	0,25	0,25	0,00	1,10
Methylparaben	0,20	0,10	0,20	0,10	0,20
Phenoxyethanol	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Ethylparaben	0,10	0,20		0,20	0,15
Methylpropanediol	0,30		0,20	0,10	0,20
Acrylamide/Ammonium Acrylate Copolymer + Polyisobutene + Aqua + Polysorbate 20	1,10	1,00	0,50	2,00	0,75
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer		0,20	0,20		
Aqua	59,50	68,41	70,51	55,40	53,90
Alcohol Denat.	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Aqua + Trisodium EDTA	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00
BHT		0,04	0,04		
Homosalate	8,00			9,00	8,00
Octocrylene	2,00			1,00	2,00
Ethylhexyl Salicylate	4,50			4,50	4,50
Butyl Methoxydibenzoylmethane	2,70		0,30	2,70	2,70
Titanium Dioxide + Trimethoxycaprylylsilane	0,50			0,50	0,50
Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid	2,00			2,00	2,00
Ethylhexyl Methoxycinnamate			2,00		
Beispiel	6	7	8	9	
Cyclomethicone	4,00	5,00	5,00	5,00	
Cyclomethicone + Dimethiconol	2,00	3,00	1,00	1,50	
Dicaprylyl Carbonate		5,00	3,00		
Sodium Stearoyl Glutamate	0,20			0,20	
Methyl Methacrylate Crosspolymer	1,50		2,00	2,00	
Polymethylsilsesquioxane	0,50		1,00	1,00	
Tapioca Starch + Aqua		3,00			
Glycerin	3,00	5,00	5,50	8,00	
Propylene Glycol	2,00	5,00		4,00	

Butylene Glycol	4,00	3,00	3,00	
1,2-Pentandiol	0,50			0,20
1,2-Hexandiol	0,25	0,50	0,70	
1,2-Octandiol		0,30		0,60
Aqua + Sodium Hydroxide	1,10	0,25	0,25	0,00
Methylparaben	0,20	0,10	0,20	0,10
Phenoxyethanol	0,50	0,50	0,50	0,50
Ethylparaben	0,10	0,30		0,15
Methylpropanediol	0,20		0,30	0,20
Acrylamide/Ammonium Acrylate Copolymer + Polyisobutene + Aqua + Polysorbate 20	1,10	1,00	0,50	2,00
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer	0,30	0,30	0,30	0,30
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer		0,20	0,20	
Aqua	53,85	62,51	69,21	50,05
Alcohol Denat.	4,00	4,00	4,00	4,00
Aqua + Trisodium EDTA	1,00	1,00	1,00	0,50
BHT		0,04	0,04	
Homosalate	8,00			9,00
Octocrylene	2,00			1,00
Ethylhexyl Salicylate	4,50			4,50
Butyl Methoxydibenzoylmethane	2,70		0,30	2,70
Titanium Dioxide + Trimethoxycaprylylsilane	0,50			0,50
Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid	2,00			2,00
Ethylhexyl Methoxycinnamate			2,00	

Patentansprüche

1. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung umfassend
 - a.) ein oder mehrere Verdicker auf Polyacrylatbasis,
 - b.) ein oder mehrere Verdicker auf Polyacrylamidbasis und
 - c.) ein oder mehrere Hautbefeuchtungsmittel, insbesondere Polyole, Glycole, insbesondere Glycerin, mit einem Anteil von mindestens 5 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung.
2. Zubereitung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Anteil an Polyacrylatverdickern a.) im Bereich von 0,01 Gew.% bis 1,0 Gew, bevorzugt im Bereich von 0,2 bis 0,7 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung, gewählt wird.
3. . Zubereitung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Anteil an Polyacrylamidverdickern b.) im Bereich von 0,1 bis 4 Gew.%, insbesondere im Bereich von 0,3 bis 2 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung, gewählt wird.
4. Zubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Polyacrylatverdicker a.) ein oder mehrere Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymere gewählt werden.
5. Zubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Polyacrylamidverdicker b.) ein oder mehrere Acrylamide/ Ammonium acrylate copolymere gewählt werden.
6. Zubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche umfassend ein oder mehrere Puderrohstoffe.
7. Zubereitung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Puderrohstoffe gewählt werden aus der Gruppe Methyl Methacrylate Crosspolymer, Polymethylsilsesquioxane, Tapioca Stärke, Distarch Phosphate, Nylon, Polyamide-5, Aluminum Starch Octenylsuccinate und Acrylonitrile-methacrylonitrile-methyl-methacrylate Copolymer, insbesondere Methyl Methacrylate Crosspolymer und/oder Polymethylsilsesquioxane.
8. Zubereitung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Anteil an Puderrohstoffen im Bereich von 0,5 Gew.% bis 4 Gew.%, insbesondere von 0,5 bis 3 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung, gewählt werden.

9. Zubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche umfassend ein oder mehrere Cyclomethicone und ein oder mehrere lineare Silikonverbindungen.
10. Zubereitung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Verhältnis von Cyclomethicone zu linearen Silikonverbindungen zwischen 10 : 1 und 1 : 1, bevorzugt zwischen 5 : 1 und 2 : 1, liegt.
11. Verwendung der Kombination aus ein oder mehreren Polyacrylatverdickern, insbesondere Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, und ein oder mehreren Polyacrylamidverdickern, insbesondere Acrylamide/ Ammonium acrylate copolymer, zur Verbesserung der Produktsensorik kosmetischer oder dermatologischer Zubereitungen umfassend ein oder mehrere Hautbefeuchtungsmittel, gewählt aus Polyolen und/oder Glycolen, insbesondere Glycerin, zu einem Anteil von mindestens 5 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung.