



PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 5 : A61K 7/06, 7/50	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 94/07456 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 14. April 1994 (14.04.94)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP93/01629 (22) Internationales Anmeldedatum: 24. Juni 1993 (24.06.93) (30) Prioritätsdaten: P 42 32 506.4 29. September 1992 (29.09.92) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN [DE/DE]; Henkelstrasse 67, D-4000 Düsseldorf 13 (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : SEIDEL, Kurt [DE/DE]; Nosthoffenstrasse 59, D-4000 Düsseldorf 13 (DE). MÜLLER, Reinhard [DE/DE]; Gottfried-Hausmann-Weg 13, D-5140 Erkelenz 7 (DE). HOLLENBERG, Detlef [DE/DE]; Fliederweg 31, D-4006 Erkrath (DE). KACZICH, Anke [DE/DE]; Wernigeroder Strasse 120, D-4000 Düsseldorf 13 (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: CA, CZ, FI, HU, JP, KR, NO, PL, RU, SK, UA, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(54) Title: HAIR-CARE AGENT (54) Bezeichnung: HAARBEHANDLUNGSMITTEL (57) Abstract <p>An extraordinary combability of wet and dry hair is obtained by treating the hair with aqueous compositions which contain (A) alkoxylyated wool grease alcohols, (B) esters of glycerine with saturated or unsaturated C₁₀-C₂₂ fatty acids and (C) esters of sorbitan with saturated or unsaturated C₁₀-C₂₂ fatty acids and/or their alkoxylyated analogs. A strong equalising effect and very gentle colour care of dyed hair is further achieved.</p> (57) Zusammenfassung <p>Eine ausgezeichnete Naß- und Trockenkämmbarkeit von Haaren wird erzielt, indem man diese mit wäßrigen Zubereitungen behandelt, die (A) alkoxylierte Wollwachsalkohole, (B) Ester des Glycerins mit gesättigten oder ungesättigten C₁₀-C₂₂-Fettsäuren und (C) Ester des Sorbitans mit gesättigten oder ungesättigten C₁₀-C₂₂-Fettsäuren und/oder deren alkoxylierte Analoga enthalten. Bei colorierten Haaren wird zusätzlich ein starker Egalisierungseffekt unter hoher Farbschonung erzielt.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FI	Finnland	MR	Mauritanien
AU	Australien	FR	Frankreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GA	Gabon	NE	Niger
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	HU	Ungarn	PL	Polen
BR	Brasilien	IE	Irland	PT	Portugal
BY	Belarus	IT	Italien	RO	Rumänien
CA	Kanada	JP	Japan	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slowakischen Republik
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CN	China	LU	Luxemburg	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LV	Lettland	TG	Togo
CZ	Tschechischen Republik	MC	Monaco	UA	Ukraine
DE	Deutschland	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	ML	Mali	UZ	Usbekistan
ES	Spanien	MN	Mongolei	VN	Vietnam

"Haarbehandlungsmittel"

Die Erfindung betrifft Zubereitungen zur Haarbehandlung mit einer speziellen Wirkstoffkombination.

Die Reinigung und Pflege der Haare ist ein wichtiger Bestandteil der menschlichen Körperpflege. Sowohl die Reinigung der Haare mit Shampoos als auch die dekorative Gestaltung der Frisur beispielsweise durch Färben oder Dauerwellen sind Eingriffe, die die natürliche Struktur und die Eigenschaften der Haare beeinflussen. So können anschließend an eine solche Behandlung beispielsweise die Naß- und Trockenkämmbarkeit des Haares, der Halt und die Fülle des Haares unbefriedigend sein oder die Haare einen erhöhten Spliß aufweisen. Weiterhin ist die gleichmäßige Verteilung der mit Haarfärbemitteln aufgetragenen Farbstoffe häufig problematisch.

Es ist daher seit langem üblich, die Haare einer speziellen Nachbehandlung zu unterziehen. Dabei werden, üblicherweise in Form einer Spülung, die Haare mit speziellen Wirkstoffen, beispielsweise quaternären Ammoniumsalzen oder speziellen Polymeren, behandelt. Durch diese Behandlung werden je nach Formulierung Kämmbarkeit, Halt und Fülle der Haare verbessert und die Splißrate verringert.

Weiterhin wurden in jüngster Zeit sogenannte Kombinationspräparate entwickelt, um den Aufwand der üblichen mehrstufigen Verfahren, insbesondere bei der direkten Anwendung durch Verbraucher, zu verringern.

Diese Präparate enthalten neben den üblichen Komponenten, beispielsweise zur Reinigung der Haare, zusätzlich Wirkstoffe, die früher den Haarnachbehandlungsmitteln vorbehalten waren. Der Konsument spart somit einen Anwendungsschritt; gleichzeitig wird der Verpackungsaufwand verringert, da ein Produkt weniger gebraucht wird.

Die zur Verfügung stehenden Wirkstoffe sowohl für separate Nachbehandlungsmittel als auch für Kombinationspräparate können noch nicht alle Wünsche der Verbraucher erfüllen. Insbesondere wird weiter nach

...

- 2 -

Wirkstoffen und Wirkstoffkombinationen mit höherer Wirksamkeit bei gleichzeitig guter biologischer Abbaubarkeit gesucht.

Es wurde nun überraschenderweise gefunden, daß Mittel mit einer Kombination dreier bereits für die Haarbehandlung bekannter Wirkstoffklassen die gestellten Anforderungen in hervorragender Weise erfüllen. Insbesondere wird eine sehr gute Naß- und Trockenkämmbarkeit erreicht. Bei colorierten Haaren wird zusätzlich ein starker Egalisierungseffekt unter überraschend hoher Farbschonung erzielt. Schließlich lassen sich mit dieser Wirkstoffkombination Zubereitungen mit einer sehr guten biologischen Abbaubarkeit formulieren.

Gegenstand der Erfindung ist daher eine wäßrige Zubereitung zur Behandlung von Haaren enthaltend übliche kosmetische Bestandteile, dadurch gekennzeichnet, daß

- alkoxylierte Wollwachsalkohole (A),
- Ester des Glycerins mit gesättigten oder ungesättigten C₁₀-C₂₂-Fettsäuren (B) und
- Ester des Sorbitans mit gesättigten oder ungesättigten C₁₀-C₂₂-Fettsäuren (C) und/oder deren alkoxylierte Analoga enthalten sind.

Wollwachsalkohole, die auch als Lanolinalkohole bezeichnet werden, sind komplexe Mischungen aus Sterinen und aliphatischen Alkoholen, die aus dem Wollwachs gewonnen werden. Hauptbestandteil der Wollwachsalkohole sind Cholesterin, Lanosterin und von diesen abgeleitete Sterine, C₁₈-C₃₀-n-Alkohole, C₁₆-C₂₆-iso-Alkohole, Alkandiole und iso-Alkandiole.

Durch Umsetzung dieser Mischungen mit Alkylenoxiden, insbesondere Ethylenoxid und Propylenoxid, werden die alkoxylierten Verbindungen erhalten, die u.a. als Emulgatoren, Lösungsvermittler, Feuchthaltemittel und Konditioniermittel bekannt sind. Diese Produkte stellen üblicherweise keine einheitlich alkoxylierten Verbindungen dar, sondern weisen in Abhängigkeit von dem gewählten Alkoxylierungsverfahren eine entsprechende Homologenverteilung auf. Der angegebene Alkoxylierungsgrad bezieht sich dabei jeweils auf die molaren Ausgangsmengen an Wollwachsalkohol und Alkylenoxid.

...

- 3 -

Ethoxylierte Wollwachsalkohole sind im Rahmen der Erfindung bevorzugt. Besonders bevorzugt sind dabei Ethoxylierungsgrade von 1 bis 50, insbesondere von 2 bis 30.

Als Glycerinester (B) können Mono-, Di- und Triester des Glycerins mit gesättigten oder ungesättigten C₁₀-C₂₂-Fettsäuren verwendet werden. Bevorzugte Fettsäuren sind Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Ölsäure, Linolsäure und Linolensäure sowie Erucasäure.

Besonders bevorzugt sind Ester mit C₁₆- und C₁₈-Fettsäuren. Ebenfalls besonders bevorzugt sind die Ester mit ungesättigten Fettsäuren. Weiterhin sind die Monoester gegenüber den Di- und Tri-Estern bevorzugt.

Eine ganz besonders bevorzugte Verbindung (B) ist das Glycerinmonooleat.

Neben den oben genannten, chemisch eindeutig definierten Verbindungen können als Glycerinester auch solche Gemische eingesetzt werden, die beim Verarbeiten nativer nachwachsender Rohstoffe, z.B. Fetten und Ölen entstehen. In diesem Fall sind die Säurekomponenten der Ester jeweils Mischungen von Fettsäuren entsprechend den natürlichen Ausgangsprodukten. Ebenfalls erfindungsgemäß einsetzbar sind Mischungen aus Mono-, Di- und Tri-Estern, insbesondere von Mono- und Diestern.

Als Sorbitanester (C) können Mono-, Sesqui-, Di- und Triester des Sorbitans mit gesättigten oder ungesättigten C₁₀-C₂₂-Fettsäuren verwendet werden. Bevorzugte Fettsäuren sind hier ebenfalls Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Ölsäure, Linolsäure und Linolensäure sowie Erucasäure.

Besonders bevorzugt sind Ester mit C₁₆- und C₁₈-Fettsäuren. Ebenfalls besonders bevorzugt sind die Ester mit ungesättigten Fettsäuren. Weiterhin sind die Mono- und Sesquiester gegenüber den Di- und Tri-Estern bevorzugt.

Ganz besonders bevorzugte Verbindungen (C) sind Sorbitanmonooleat und Sorbitansesquioleat.

...

Neben den oben genannten, chemisch eindeutig definierten Verbindungen können als Sorbitanester auch solche Gemische eingesetzt werden, die beim Verarbeiten nativer nachwachsender Rohstoffe, z.B. Fetten und Ölen entstehen. In diesem Fall sind die Säurekomponenten der Ester jeweils Mischungen von Fettsäuren entsprechend den natürlichen Ausgangsprodukten.

Ebenfalls erfindungsgemäß einsetzbar sind die Verbindungen, die durch Umsetzung der genannten Sorbitanester (C) mit Alkylenoxiden, insbesondere Ethylenoxid und Propylenoxid, erhältlich sind. Diese Produkte stellen üblicherweise keine einheitlichen Verbindungen dar, sondern weisen in Abhängigkeit von dem gewählten Alkoxylierungsverfahren eine entsprechende Homologenverteilung auf. Der angegebene Alkoxylierungsgrad bezieht sich dabei jeweils auf die molaren Ausgangsmengen an Sorbitanester und Alkylenoxid. Ethoxylierte Sorbitanester sind im Rahmen der Erfindung bevorzugte alkoxylierte Sorbitanester. Besonders bevorzugt sind dabei Ethoxylierungsgrade von 1 bis 80, insbesondere von 5 bis 40.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen enthalten die alkoxylierten Wollwachsalkohole (A) bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 5 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zubereitung. Die Glycerinester (B) und die Sorbitanester (C) sind bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 3, insbesondere von 0,1 bis 2 Gew.-%, enthalten.

Für die Haarbehandlung, insbesondere für die Haarnachbehandlung, besonders gut geeignet sind Zubereitungen, die neben den obligatorischen Komponenten (A), (B) und (C) zusätzlich noch ein Konditionierungsmittel enthalten.

Als haarkonditionierende Verbindungen können beispielsweise kationische Tenside, kationische Polymere, quaternisierte und aminofunktionelle Silikonöle, Alkylamidoamine, Esterquats und Phospholipide verwendet werden.

Beispiele für die in den erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmitteln verwendbaren kationischen Tenside sind insbesondere quartäre Ammoniumverbindungen. Bevorzugt sind Ammoniumhalogenide, insbesondere Chloride und Bromide wie Alkyltrimethylammoniumchloride, Dialkyldimethylammoniumchloride und Trialkylmethylammoniumchloride, z. B. Cetyltrimethylammoniumchlorid, Stearyltrimethylammoniumchlorid, Distearyltrimethylammoniumchlorid,

...

Lauryldimethylammoniumchlorid, Lauryldimethylbenzylammoniumchlorid und Tricetylmethylammoniumchlorid. Weitere erfindungsgemäß verwendbare kationische Tenside stellen die quaternisierten Proteinhydrolysate dar.

Kationische Polymere können ebenfalls als haarkonditionierende Wirkstoffe verwendet werden. Geeignete kationische Polymere enthalten üblicherweise ein quartäres Stickstoffatom, beispielsweise in Form einer Ammoniumgruppe. Bevorzugte kationische Polymere sind beispielsweise

- quaternisierte Celluloseether,
- Polysiloxane mit quaternären Gruppen,
- Dimethyldiallylammoniumchlorid-Polymere,
- Acrylamid-Dimethyldiallylammoniumchlorid-Copolymere,
- mit Diethylsulfat quaternierte Dimethylaminoethylmethacrylat-Vinylpyrrolidon-Copolymere,
- Vinylpyrrolidon-Methoimidazoliumchlorid-Copolymere
- quaternierter Polyvinylalkohol

sowie die unter den Bezeichnungen

- Polyquaternium 2,
- Polyquaternium 17,
- Polyquaternium 18 und
- Polyquaternium 27 bekannten Polymeren mit quartären Stickstoffatomen in der Polymerhauptkette.

Erfindungsgemäß geeignete Silikonöle sind beispielsweise die im Handel erhältlichen Produkte Q2-7224 (Hersteller: Dow Corning; ein stabilisiertes Trimethylsilylamodimethicon), Dow Corning 929 Emulsion (enthaltend ein hydroxyl-amino-modifiziertes Silicon, das auch als Amodimethicone bezeichnet wird), SM-2059 (Hersteller: General Electric), SLM-55067 (Hersteller: Wacker) sowie Abil^R-Quat 3270 und 3272 (Hersteller: Th. Goldschmidt; diquaternäre Polydimethylsiloxane, Quaternium-80).

Alkylamidoamine, insbesondere Fettsäureamidoamine wie das unter der Bezeichnung Tego Amid^{RS} 18 erhältliche Stearylamidopropyldimethylamin, zeichnen sich neben einer guten konditionierenden Wirkung speziell durch ihre gute biologische Abbaubarkeit aus.

...

- 6 -

Ebenfalls sehr gut biologisch abbaubar sind die sogenannten Esterquats wie die unter dem Warenzeichen Stepantex^R vertriebenen Dialkylammoniummethosulfate und Methyl-hydroxyalkyl-dialkoyloxyalkyl-ammoniummethosulfate.

Schließlich können als haarkonditionierende Verbindungen auch natürliche Stoffe wie Phospholipide, beispielsweise Sojalecithin, Ei-Lecitin und Cephaline eingesetzt werden.

In Hinblick auf die biologische Abbaubarkeit der erfindungsgemäßen Zubereitungen werden als haarkonditionierende Mittel bevorzugt Alkylamidoamine, Esterquats und Phospholipide eingesetzt. Die Verwendung von Alkylamidoaminen ist besonders bevorzugt.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen weisen bevorzugt einen pH-Wert zwischen 3,5 und 6, insbesondere zwischen 4,0 und 5,0 auf. Lediglich bei speziellen Produkten wie Färbemitteln und Dauerwellmitteln können höhere pH-Werte, in der Regel aber nicht oberhalb von 10, bevorzugt sein.

Zur Einstellung dieses pH-Wertes kann praktisch jede für kosmetische Zwecke verwendbare Säure verwendet werden. Üblicherweise, insbesondere wenn es sich bei der Zubereitung nicht um ein Wellmittel handelt, werden Genußsäuren verwendet. Unter Genußsäuren werden solche Säuren verstanden, die im Rahmen der üblichen Nahrungsaufnahme aufgenommen werden und positive Auswirkungen auf den menschlichen Organismus haben. Genußsäuren sind beispielsweise Essigsäure, Milchsäure, Weinsäure, Zitronensäure, Äpfelsäure, Ascorbinsäure und Gluconsäure. Im Rahmen der Erfindung ist die Verwendung von Zitronensäure und Milchsäure besonders bevorzugt.

Weiterhin können die erfindungsgemäßen Zubereitungen alle für den jeweiligen Verwendungszweck üblichen kosmetischen Zusätze enthalten.

So können die Zubereitungen beispielsweise als Haarnachbehandlungsmittel, Shampoo, Haarfärbemittel und Wellmittel formuliert sein.

Die Formulierung der Zubereitungen als Haarnachbehandlungsmittel, insbesondere als Spülung, ist im Rahmen der erfindungsgemäßen Lehre bevorzugt. In diesem Fall wird die Zubereitung neben den bereits genannten

...

Komponenten im wesentlichen noch Wasser, Parfümöle, Lösungsvermittler und Farbstoffe enthalten.

Eine Formulierung als Shampoo kommt vor allem in Hinblick auf die sogenannten Kombinationspräparate in Betracht, die Haarreinigungsmittel und Haarnachbehandlungsmittel in einer Zubereitung vereinigen. Neben der Basis Wasser enthalten diese Zubereitungen als wichtige Komponente oberflächenaktive Verbindungen, die ausgewählt sind aus der Gruppe der anionischen, zwitterionischen, amphoteren und nichtionischen Tenside.

Als anionische Tenside eignen sich in erfindungsgemäßen Zubereitungen alle für die Verwendung am menschlichen Körper geeigneten anionischen oberflächenaktiven Stoffe. Diese sind gekennzeichnet durch eine wasserlöslich machende, anionische Gruppe wie z. B. eine Carboxylat-, Sulfat-, Sulfonat- oder Phosphat-Gruppe und eine lipophile Alkylgruppe mit etwa 10 bis 22 C-Atomen. Zusätzlich können im Molekül Glykol- oder Polyglykoether-Gruppen, Ester-, Ether- und Amidgruppen sowie Hydroxylgruppen enthalten sein. Beispiele für geeignete anionische Tenside sind, jeweils in Form der Natrium-, Kalium- und Ammonium- sowie der Mono-, Di- und Trialkanolammoniumsalze mit 2 oder 3 C-Atomen in der Alkanolgruppe,

- lineare Fettsäuren mit 10 bis 22 C-Atomen (Seifen),
- Ethercarbonsäuren der Formel $R-O-(CH_2-CH_2O)_x-CH_2-COOH$, in der R eine lineare Alkylgruppe mit 10 bis 22 C-Atomen und $x = 0$ oder 1 bis 16 ist,
- Acylsarcoside mit 10 bis 18 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Acyltauride mit 10 bis 18 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Acylisethionate mit 10 bis 18 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Sulfobernsteinsäuremono- und dialkylester mit 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und Sulfobernsteinsäuremono-alkylpolyoxyethylester mit 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und 1 bis 6 Oxyethylgruppen,
- lineare Alkansulfonate mit 12 bis 18 C-Atomen,
- lineare Alpha-Olefinsulfonate mit 12 bis 18 C-Atomen,
- Alpha-Sulfofettsäuremethylester von Fettsäuren mit 12 bis 18 C-Atomen,
- Alkylsulfate und Alkylpolyglykoethersulfate der Formel $R-O(CH_2-CH_2O)_x-OSO_3H$, in der R eine bevorzugt lineare Alkylgruppe mit 10 bis 18 C-Atomen und $x = 0$ oder 1 bis 12 ist,

...

- Gemische oberflächenaktiver Hydroxysulfonate gemäß DE-A-37 25 030,
- sulfatierte Hydroxyalkylpolyethylen- und/oder Hydroxyalkylenpropylen-glykolether gemäß DE-A-37 23 354,
- Sulfonate ungesättigter Fettsäuren mit 12 bis 24 C-Atomen und 1 bis 6 Doppelbindungen gemäß DE-A-39 26 344,
- Ester der Weinsäure und Zitronensäure mit Alkoholen, die Anlagerungsprodukte von etwa 2-15 Molekülen Ethylenoxid und/oder Propylenoxid an Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen darstellen.

Bevorzugte anionische Tenside sind Alkylsulfate, Alkylpolyglykolethersulfate und Ethercarbonsäuren mit 10 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und bis zu 12 Glykolethergruppen im Molekül, sowie Sulfobernsteinsäuremono- und -dialkylester mit 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und Sulfobernsteinsäuremono-alkylpolyoxyethylester mit 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und 1 bis 6 Oxyethylgruppen.

Als zwitterionische Tenside werden solche oberflächenaktiven Verbindungen bezeichnet, die im Molekül mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe und mindestens eine $\text{-COO}^{(-)}$ - oder $\text{-SO}_3^{(-)}$ -Gruppe tragen. Besonders geeignete zwitterionische Tenside sind die sogenannten Betaine wie die N-Alkyl-N,N-dimethylammonium-glycinate, beispielsweise das Kokosalkyl-dimethylammoniumglycinat, N-Acyl-aminopropyl-N,N-dimethylammoniumglycinate, beispielsweise das Kokosacylaminoethylhydroxyethylcarboxymethylglycinat, und 2-Alkyl-3-carboxymethyl-3-hydroxyethyl-imidazoline mit jeweils 8 bis 18 C-Atomen in der Alkyl- oder Acylgruppe sowie das Kokosacylaminoethylhydroxyethylcarboxymethylglycinat. Ein bevorzugtes zwitterionisches Tensid ist das unter der CTFA-Bezeichnung Cocamidopropyl Betaine bekannte Fettsäureamid-Derivat.

Unter ampholytischen Tensiden werden solche oberflächenaktiven Verbindungen verstanden, die außer einer $\text{C}_8\text{-C}_{18}$ -Alkyl- oder -Acylgruppe im Molekül mindestens eine freie Aminogruppe und mindestens eine -COOH - oder $\text{-SO}_3\text{H}$ -Gruppe enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind. Beispiele für geeignete ampholytische Tenside sind N-Alkylglycine, N-Alkylpropionsäuren, N-Alkylaminobuttersäuren, N-Alkyliminodipropionsäuren, N-Hydroxyethyl-N-alkylamidopropylglycine, N-Alkyltaurine, N-Alkylsarcosine, 2-Alkylaminopropionsäuren und Alkylaminoessigsäuren mit jeweils etwa 8 bis 18

...

C-Atomen in der Alkylgruppe. Besonders bevorzugte ampholytische Tenside sind das N-Kokosalkylaminopropionat, das Kokosacylaminoethylaminopropionat und das C₁₂₋₁₈-Acylsarcosin.

Nichtionogene Tenside enthalten als hydrophile Gruppe z. B. eine Polyolgruppe, eine Polyalkylenglykoethergruppe oder eine Kombination aus Polyol- und Polyglykoethergruppe. Solche Verbindungen sind beispielsweise

- Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe,
- C₁₂-C₂₂-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin,
- C₈-C₂₂-Alkylmono- und oligoglycoside und deren ethoxylierte Analoga sowie
- Anlagerungsprodukte von 5 bis 60 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und gehärtetes Rizinusöl.

Bei den als Tenside eingesetzten Verbindungen mit Alkylgruppen kann es sich jeweils um einheitliche Substanzen handeln. Es ist jedoch in der Regel bevorzugt, bei der Herstellung dieser Stoffe von nativen pflanzlichen oder tierischen Rohstoffen auszugehen, so daß man Substanzgemische mit unterschiedlichen, vom jeweiligen Rohstoff abhängigen Alkylkettenlängen erhält.

Bei den Tensiden, die Anlagerungsprodukte von Ethylen- und/oder Propylenoxid an Fettalkohole oder Derivate dieser Anlagerungsprodukte darstellen, können sowohl Produkte mit einer "normalen" Homologenverteilung als auch solche mit einer eingeeengten Homologenverteilung verwendet werden. Unter "normaler" Homologenverteilung werden dabei Mischungen von Homologen verstanden, die man bei der Umsetzung von Fettalkohol und Alkylenoxid unter Verwendung von Alkalimetallen, Alkalimetallhydroxiden oder Alkalimetallalkoholaten als Katalysatoren erhält. Eingeengte Homologenverteilungen werden dagegen erhalten, wenn beispielsweise Hydrotalcite, Erdalkalimetallsalze von Ethercarbonsäuren, Erdalkalimetalloxide, -hydroxide oder

...

-alkoholate als Katalysatoren verwendet werden. Die Verwendung von Produkten mit eingengter Homologenverteilung kann bevorzugt sein.

Vorzugsweise enthalten die erfindungsgemäßen Zubereitungen die oberflächenaktiven Verbindungen A in Mengen von 0,5 bis 20 Gew.-%, insbesondere von 0,5 bis 10 Gew.-%, bezogen auf die jeweilige Zubereitung.

Wegen der egalisierenden Eigenschaften der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination ist auch eine Formulierung der Zubereitung als Haarfärbemittel vorteilhaft. In diesem Fall enthalten die Zubereitungen als zwingende Komponenten direktziehende Farbstoffe und/oder Vorprodukte zur Bildung von Oxidationsfarbstoffen. Die entsprechenden, für den Gebrauch am menschlichen Haar geeigneten Farbstoffe und Farbstoffvorprodukte sind dem Fachmann bekannt.

Bei Formulierung der erfindungsgemäßen Zubereitungen als Dauerwellmittel können die Zubereitungen sowohl als Welllösung zur Durchführung der reduzierenden ersten Stufe des Dauerwellverfahrens als auch als Fixierlösung formuliert sein. Welllösungen enthalten als zwingende Komponenten keratinreduzierende Verbindungen wie Thioglykolsäure und deren physiologisch unbedenkliche Salze, Thiomilchsäure, Cysteamin, Thioäpfelsäure und α -Mercaptoethansulfonsäure. Fixierlösungen sind üblicherweise sauer eingestellt und enthalten Oxidationsmittel wie beispielsweise Kaliumbromat oder Wasserstoffperoxid. Im Rahmen einer Dauerwellbehandlung können sowohl Welllösung als auch Fixierlösung die erfindungsgemäße Wirkstoffkombination enthalten. Gleichwohl wird bereits ein Großteil des Effektes erzielt, wenn lediglich eine der beiden Lösungen, insbesondere die Fixierlösung, diese Wirkstoffkombination enthält.

Weitere übliche Bestandteile der erfindungsgemäßen Zubereitungen können sein:

- Anionische, zwitterionische, amphotere und nichtionische Polymere wie beispielsweise Vinylacetat/Crotonsäure-Copolymere, Vinylpyrrolidon/Vinylacrylat-Copolymere, Vinylacetat/Butylmaleat/Isobornylacrylat-Copolymere, Methylvinylether/Maleinsäureanhydrid-Copolymere und deren Ester, un- vernetzte und mit Polyolen vernetzte Polyacrylsäuren,

...

Acrylamidopropyl-trimethylammoniumchlorid/Acrylat-Copolymere, Octylacrylamid/Methyl-methacrylat/tert. Butylaminoethylmethacrylat/2-Hydroxypropylmethacrylat-Copolymere, Polyvinylpyrrolidon, Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymere, Vinylpyrrolidon/Dimethylaminoethylmethacrylat/Vinylcaprolactam-Terpolymere sowie gegebenenfalls derivatisierte Celluloseether.

- Verdickungsmittel wie Agar-Agar, Guar-Gum, Alginate und Xanthan-Gum,
- Strukturanten wie Glucose und Maleinsäure,
- Proteinhydrolysate, insbesondere Elastin-, Kollagen-, Keratin-, Milcheiweiß-, Sojaprotein- und Weizenproteinhydrolysate, deren Kondensationsprodukte mit Fettsäuren sowie quaternisierte Proteinhydrolysate,
- Parfümöle, Dimethylisobutylid und Cyclodextrine,
- Lösungsvermittler, wie Ethanol, Isopropanol, Ethylenglykol, Propylenglykol, Glycerin und Diethylenglykol,
- Farbstoffe,
- Antischuppenwirkstoffe wie Piroctone Olamine und Zink Omadine,
- weitere Substanzen zur Einstellung des pH-Wertes
- Wirkstoffe wie Panthenol, Allantoin, Pyrrolidincarbonsäuren, Pflanzenextrakte und Vitamine,
- Lichtschutzmittel,
- Konsistenzgeber wie Zuckerester, Polyolester oder Polyolalkylether,
- Fette und Wachse, wie Walrat, Bienenwachs, Montanwachs, Paraffine und Fettalkohole,
- Fettsäurealkanamide,
- Komplexbildner wie EDTA, NTA und Phosphonsäuren,
- Quell- und Penetrationsstoffe wie Glycerin, Propylenglykolmonoethyl-ether, Carbonate, Hydrogencarbonate, Guanidine, Harnstoffe sowie primäre, sekundäre und tertiäre Phosphate,
- Trübungsmittel wie Latex,
- Perlglanzmittel wie Ethylenglykolmono- und -distearat,
- Treibmittel wie Propan-Butan-Gemische, N₂O, Dimethylether, CO₂ und Luft sowie
- Antioxidantien.

Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren zur Behandlung von Haaren mit einer Zubereitung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 12. Besonders

...

- 12 -

bevorzugt sind solche Verfahren, bei denen die Haare nach der Behandlung mit Wasser oder einem im wesentlichen aus Wasser bestehenden Mittel gespült werden.

Die folgenden Beispiele sollen den Erfindungsgegenstand näher erläutern.

...

B e i s p i e l e

I. Farbmétrische Untersuchungen zur Farberhaltung bei colorierten Haaren

Untersuchungsmethode

Eine Egalisiersträhne (naturweiß, 2 g, ca. 15 cm lang; Fa. Kerling) wurde auf halber Höhe abgebunden. Zur Simulation von stark geschädigtem Haar wurde der untere Teil der Strähne abwechselnd je zweimal kaltgewellt und ultrablondiert. Die Kaltwellung erfolgte jeweils durch Behandlung mit einer wäßrigen Lösung eines Kaltwellmittels auf Basis Ammoniumthioglykolat (30 Minuten) und anschließende Fixierung mit Kaliumbromat-Lösung (10 Minuten). Die Ultrablondierung erfolgt mit einer wäßrigen Lösung von Wasserstoffperoxid und Ammoniumperoxidisulfat. Der obere Teil wurde zur Simulation von wenig geschädigtem Haar lediglich einmal ultrablondiert. Anschließend wurde die gesamte Strähne mit dem Handelsprodukt Poly Diadem Pflege Intensiv Tönung (Nuance Mahagoni-Koralle) (HENKEL) ausgefärbt. Dabei wurden 4 g Färbemischung pro 1 g Haarsträhne eingesetzt. Nach einer Einwirkzeit von 30 Minuten wurden die Strähne mit warmem Wasser (30 °C) gut ausgespült und mit einem Fön getrocknet. Die ausgefärbte Haarsträhne wurde dann 4 Tage bei Raumtemperatur gelagert.

Nach der farbmétrischen Bestimmung des Nullwertes wurde die Haarsträhne 2 Minuten mit 0,5 g Testmischung pro 2 g Haar behandelt. Anschließend wurde die Strähne mit Wasser (30 °C) gründlich gespült, getrocknet und farbmétrisch vermessen. Die Messung wurde mit einem Gerät Texflash (Fa. Datacolor) mit Lichtart D65 (Tageslicht) durchgeführt. Dabei wurde die zu vermessende Probe in einer Einspannvorrichtung am Spektralphotometer fixiert und die Remissionswerte über den Bereich des sichtbaren Lichtes von 390 - 700 nm im Abstand von 10 nm gemessen und über einen Rechner verarbeitet. Das Rechnerprogramm ermittelte die Normfarbwerte nach dem CIE-System (Commission Internationale de L'Eclairage) entsprechend DIN 5033 und rechnete sie in Farbabstandszahlen nach DIN 6174 um. Die im weiteren angegebenen Meßwerte sind jeweils Mittelwerte aus 4 Meßpunkten pro Strähnenteil.

...

- 14 -

Es wurden folgende Größen bestimmt:

Gesamtfarbabstand DE (relativ zum Nullwert)
Egalisierung E (Differenz der Gesamtfarbabstände DE nach der Behandlung von stark und wenig geschädigtem Haar)

Die Zusammensetzungen der untersuchten Mischungen und die Meßergebnisse sind in den Tabellen 1 und 2 aufgeführt.

...

Tabelle 1 [Mengenangaben in Gewichtsteilen]

Komponente / Mischung	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
Steno1R 16181	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Paraffinöl perliq	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Dehydro1R 1002	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
DehydroquartR A3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Polycho1R 54	0,5	-	0,5	1,0	-	-	-	-	0,5	0,5	-
Dehymu1sR SS05	0,5	-	-	-	0,5	1,0	-	-	0,5	-	0,5
Monomu1sR 90 0186	0,5	-	-	-	-	-	0,5	1,0	-	0,5	0,5
Parfümöl, Konservierungs- mittel, Wasser	<	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
										ad 100	
DE (wenig geschädigtes Haar)	2,6	4,5	4,0	3,7	4,1	3,9	3,9	3,8	3,2	3,1	3,4
DE (stark geschädigtes Haar)	5,9	9,1	8,1	7,7	8,3	7,8	7,9	7,5	7,1	6,7	7,0
E	3,7	6,9	4,1	4,5	4,2	4,5	4,0	4,2	5,0	4,7	4,0
1 C16/C18-Fetta1kohl (HENKEL)											
2 C12/C18-Fetta1kohl mit 9 Mol Ethylenoxid (CTFA-Bezeichnung: Laureth-10) (HENKEL)											
3 Trimethylhexadecylammoniumchlorid (25 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Cetrimoniumchlorid) (Henkel)											
4 Lanolina1kohl + 5 Ethylenoxid (CTFA-Bezeichnung: Laneth-5) (CRODA)											
5 Sorbitansesquioleat (HENKEL)											
6 Glycerinmonooleat (CTFA-Bezeichnung: Glycerol Oleate) (HENKEL)											

Tabelle 2 [Mengenangabe in Gewichtsteilen]

Komponente / Mischung	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
Steno1R 1618	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
TegoamidR S 187	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
CutinaR CP8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1,2-Propylenglykol	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Milchsäure	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Polycho1R 5	0,5	-	0,5	1,0	-	-	-	-	0,5	0,5	-
DehymulsR SMO9	0,5	-	-	-	0,5	1,0	-	-	0,5	-	0,5
MonomulsR 90 O 18	0,5	-	-	-	-	-	0,5	1,0	-	0,5	0,5
Parfümöl, Konservierungs- mittel, Wasser	<----- ad 100 ----->										
DE (wenig geschädigtes Haar)	2,5	4,7	4,2	3,8	4,1	3,5	4,1	3,9	3,1	3,5	3,3
DE (stark geschädigtes Haar)	3,7	9,5	7,5	6,8	7,8	7,0	7,6	6,7	5,4	5,7	5,5
E	3,2	7,6	3,3	5,4	3,7	6,3	3,5	4,3	4,4	4,3	4,0

alle Mischungen wurden mit Zitronensäure auf pH = 4,0 eingestellt

- 7 N,N-Dimethyl-N'-stearoyl-1,3-diamino-propan (CTFA-Bezeichnung: Stearamidopropyl Dimethylamin (GOLDSCHMIDT))
- 8 Ester aus gesättigten, langkettigen Fettsäuren und Fettsäuren, vornehmlich Palmitinsäureester (CTFA-Bezeichnung: Cetyl Palmitate) (HENKEL)
- 9 Sorbitanmonoleat (HENKEL)

II. Anwendungsbeispiele

Die Mengenangaben in den folgenden Beispielen sind Gew.-%.

1) Haarspülung

Steno1 ^R 1618	1,8
Tegoamid ^{RS} 18	1,6
1,2-Propylenglykol	1,0
Zitronensäure	0,6
Polychol ^{R5}	0,5
Dehymuls ^{RSS0}	0,15
Monomuls ^{R90 0 18}	0,2
Parfümöl, Wasser	ad 100

Der pH-Wert der Spülung betrug 3,8.

2) Haarspülung

Steno1 ^R 1618	2,0
Tegoamid ^{RS} 18	1,5
1,2-Propylenglykol	1,2
Milchsäure	0,5
Polychol ^{R5}	0,8
Dehymuls ^{RSM0}	0,3
Monomuls ^{R90 0 18}	0,5
Parfümöl, Wasser	ad 100

Der pH-Wert der Spülung betrug 4,0.

3) Haarspülung

Steno1 ^R 1618	1,8
Stepantex ^R VS 90 ¹⁰	1,8

...

- 18 -

1,2-Propylenglykol	0,7
Zitronensäure	0,9
Polychol ^R 5	0,5
Dehymuls ^R SS0	0,3
Monomuls ^R 90 0 18	0,3
Parfümöl, Farbstoff, Wasser	ad 100

Der pH-Wert der Spülung betrug 4,8.

- 10 N-Methyl-N(2-hydroxyethyl)-N,N-di(talgacyloxyethyl)ammoniummethosulfat (90% Aktivsubstanz in Isopropanol) (STEPAN)

4) Haarspülung

Steno ^R 1618	2,5
Eumulgin ^R B 111	1,0
Eumulgin ^R B 212	1,0
Cutina ^R CP	1,0
Eutano ^R G13	0,5
Polawax ^R GP 20014	0,75
Abil ^R Quat 327015	0,5
Dow Corning ^R 929-Emulsion ¹⁶	2,6
Polychol ^R 5	1,0
Dehymuls ^R SMD	0,6
Monomuls ^R 90 0 18	0,5
Zitronensäure	0,02
Wasser	ad 100

Der pH-Wert der Spülung betrug 4,0.

- 11 Cetylstearylalkohol mit ca. 12 Mol EO (CTFA-Bezeichnung: Ceteareth-12) (HENKEL)
- 12 Cetylstearylalkohol mit ca. 20 Mol EO (CTFA-Bezeichnung: Ceteareth-20) (HENKEL)
- 13 Kondensationsprodukt aus gesättigten flüssigen Fettalkoholen, vorwiegend Decylalkohol, hergestellt nach der Guerbet-Reaktion (CTFA-Bezeichnung: Octyldodecanol) (HENKEL)

...

- 14 Stearylalkohol-Polyethylenglykolstearat-Gemisch (CTFA-Bezeichnung: Stearyl Alkohol (and) PEG-Stearate) (CRODA)
- 15 Diquaternäres Polymethylsiloxane (CTFA-Bezeichnung: Quaternium-80) (GOLDSCHMIDT)
- 16 amino-funktionelles Polydimethylsiloxan (35 % Aktivsubstanz) (DOW CORNING)

5) Haarspülung

Rewoquat ^{RW} 7500 ¹⁷	1,1
Lanette 0 ¹⁸	3,0
Eumulgin ^{RB} 1	0,8
Eumulgin ^{RB} 2	1,6
Cutina ^{RMS} 19	0,5
Eutanol ^{RG}	1,0
Polychol ^{R5}	2,0
Dehymuls ^{RMS} 20	0,7
Monomuls ^{R90} 0 18	1,5
Wasser	ad 100

- 17 1-Methyl-2-nortalgalkyl-3-talgfettsäure-amidoethyl-imidazolinium-methosulfat (ca. 75 % Aktivsubstanz) (REWO)
- 18 Gemisch höherer, gesättigter Fettalkohole, vorwiegend Cetyl- und Stearylalkohol (CTFA-Bezeichnung: Cetearyl Alcohol) (HENKEL)
- 19 Glycerinmonostearat (CTFA-Bezeichnung: Glyceryl Stearate) (HENKEL)
- 20 Sorbitanmonostearat (CTFA-Bezeichnung: Sorbitan Stearate) (HENKEL)

6) Haarspülung

Steno ^R 1618	2,5
Paraffinöl perliq.	2,5
Dehydo ^R 100	0,5
Dehyquart ^{RA}	2,4
Polychol ^{R5}	3,0
Dehymuls ^{RSS0}	0,8

...

- 20 -

Monomuls ^R 90 0 18	1,0
Wasser	ad 100

Der pH-Wert der Spülung betrug 4,5.

7) Haarspülung

Stenol ^R 1618	3,5
Cutina ^R GMS	1,0
Eutanol ^R G	2,0
Eumulgin ^R B 321	1,4
Span ^R 2022	1,6
Akypoquat ^R 13123	0,7
Dow Corning ^R 200 Fluid, 0,65mm ² s ⁻¹ 24	1,0
Polychol ^R 5	1,5
Dehymuls ^R SMS18	0,7
Monomuls ^R 90 0 18	1,0
Milchsäure	0,8
Wasser	ad 100

Der pH-Wert der Spülung betrug 3,5.

- 21 Cetylstearylalkohol mit ca. 30 Mol Ethylenoxid (CTFA-Bezeichnung: Ceteareth-30) (HENKEL)
- 22 Sorbitanmonolaurat (ATLAS)
- 23 Quartäre Ammoniumverbindung auf Basis Trimethylamin-Epichlorhydrin-Behensäure (70 % Aktivsubstanz) (CHEM-Y)
- 24 Hexamethyl-Disiloxan (CTFA-Bezeichnung: Hexamethyl-Bisiloxane) (DOW CORNING)

8) Shampoo

Texapon ^R N 2525	43,0
Dehyton ^R K26	10,0
Plantaren ^R -120027	4,0

...

- 21 -

Euperlan ^{RPK} 3000 ²⁸	1,6
Arquad ^R 316 ²⁹	0,8
Polychol ^R 20 ³⁰	3,0
Dehymuls ^{RSML} 31	1,5
Monomuls ^R 90 0 18	1,0
Glucamate ^R DOE 120 ³²	0,5
Natriumchlorid	0,2
Wasser	ad 100

- 25 Natriumlaurylethersulfat (ca. 28 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Sodium Laureth Sulfate) (HENKEL)
- 26 Fettsäureamid-Derivat mit Betainstruktur der Formel $R\text{-CONH}(\text{CH}_2)_3\text{N}^+(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2\text{COO}^-$ (ca. 30 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Cocoamidopropyl Betaine) (HENKEL)
- 27 C₁₂-C₁₆-Alkylglucosid mit Oligomerisationsgrad 1,4 (ca. 50 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Lauryl Polyglycosid) (HENKEL)
- 28 Flüssige Dispersion von perlglanzgebenden Substanzen und Amphotensid (ca. 62 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Glycol Distearate (and) Glycerin (and) Laureth-4 (and) Cocoamidopropyl Betaine) (HENKEL)
- 29 Tri-C₁₆-alkylmethylammoniumchlorid (AKZO)
- 30 Lanolinalkohol + 20 Ethylenoxid (CTFA-Bezeichnung: Laneth-20) (CRODA)
- 31 Sorbitanmonolaurat (HENKEL)
- 32 ethoxyliertes Methylglucosid-dioleat (CTFA-Bezeichnung: PEG-120 Methyl Glucose Dioleate) (AMERCHOL)

9) Shampoo

Texapon ^{RN} 70 ³³	21,0
Plantaren ^R -1200	8,0
Genamin ^R DSAC ³⁴	1,2
Cutina ^R EGMS ³⁵	0,6
Polychol ^R 20	2,0
Dehymuls ^R SMD	2,0
Monomuls ^R 90 0 18	1,5
Antil R141 ³⁶	1,3

...

- 22 -

Natriumchlorid	0,2
Wasser	ad 100
33 Natriumlaurylethersulfat (ca. 72 % Aktivsubstanz) (HENKEL)	
34 Dimethyldistearylammoniumchlorid (HOECHST)	
35 Ethylenglykolmonostearat (ca. 25-35% Monoester, 60-70% Diester; CTFA-Bezeichnung: Glycol Stearate) (HENKEL)	
36 Polyoxyethylen-propylenglykoldioleat (40 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Propylene Glycol (and) PEG-55 Propylene Glycol Oleate) (GOLDSCHMIDT)	

10) Shampoo

Texapon ^{RK} 14 S ³⁷	50,0
Dehyton ^{RK}	10,0
Akypo ^{RRLM} 100 NV ³⁸	4,5
Polymer P1, entsprechend DE 39 29 973*	0,6
Cutina ^{RAGS} 39	2,0
D-Panthenol	0,5
Glucose	1,0
Salicylsäure	0,4
Natriumchlorid	0,5
Polychol ^R 20	2,5
Dehymuls ^{RSSO}	1,0
Monomuls ^R 90 0 18	2,5
Wasser	ad 100

Der pH-Wert des Shampoos betrug 5,2.

* Acrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid/Acrylsäure-Copolymeres, mit Natronlauge neutralisiert

- 37 Natriumlaurylmyristylethersulfat (ca. 28 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Sodium Myreth Sulfate) (HENKEL)
- 38 C₁₂₋₁₄-Fettalkohol+10 Ethylenoxid-essigsäure-Natriumsalz (22 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Sodium Laureth-11 Carboxylate) (CHEM-Y)

...

- 39 Ethylenglykolstearat (ca. 5-15% Monoester, 85-95% Diester; CTFA-Bezeichnung: Glycol Distearate) (HENKEL)

11) Shampoo

Texapon ^{RK} 14 S	25,0
Texapon ^{RSB} 3 ⁴⁰	7,5
Eucaro ^{RTA} 4 ⁴¹	12,0
Akypo ^{RRLM} 100 NV	9,0
Dehyton ^{RAB} 30 ⁴²	8,3
Polymer P1, entsprechend DE 39 29 973	0,6
Elfacos ^{RGT} 282S ⁴³	0,5
Polycho ^{lR} 20	4,0
Dehymuls ^{RSMS}	1,0
Monomuls ^{R90} 0 18	1,5
Natriumchlorid	0,5
Wasser	ad 100

Der pH-Wert des Shampoos betrug 5,0.

- 40 Sulfobernsteinsäurehalbester auf Basis eines Alkylpolyglycolethers, Di-Na-Salz (ca. 40 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Disodium Laurethulfosuccinat) (HENKEL)
- 41 Laurylalkohol+7 Ethylenoxid-tartrat-Natriumsalz (ca. 25 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Sodium Laureth-7 Tartrate) (AUSICHEM)
- 42 Fettamin-Derivat mit Betainstruktur (ca. 30 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Coco-Betaine) (HENKEL)
- 43 Talgalkohol+60 Ethylenoxid-myristylether (CTFA-Bezeichnung: Talloweth60 Myristyl Glycol) (Akzo)

12) Shampoo

Texapon ^{RN} 70	19,4
Akypo ^{RRLM} 100 NV	9,1
Dehyton ^{RK}	6,7

...

- 24 -

Plantaren ^R -1200	4,0
Merquat ^R 550 ⁴⁴	3,8
D-Panthenol	0,5
Glucose	1,0
Benzoessäure	0,5
Polychol ^R 20	2,5
Dehymuls ^R SMO	0,7
Monomuls ^R 90 0 18	0,8
Natriumchlorid	0,7
Wasser	ad 100

Der pH-Wert des Shampoos betrug 5,0.

- 44 Dimethyldiallylammoniumchlorid-Acrylamid-Copolymer (8 % Aktivsubstanz;
CTFA-Bezeichnung: Polyquarternium 7) (MOBIL OIL)

13) Kurpackung

Stenol ^R 1618	3,0
Eumulgin ^R B 1	0,5
Eumulgin ^R B 2	0,5
Cutina ^R CP	1,0
Eutanol ^R G	1,5
Hostacerin ^R PN 73 ⁴⁵	0,004
Dow Corning ^R 929-Emulsion	2,9
Polychol ^R 5	1,5
Dehymuls ^R SS0	1,0
Monomuls ^R 90 0 18	1,0
Wasser	ad 100

- 45 Polyacrylsäure-Natriumsalz-Copolymer (HOECHST)

14) Färbecreme

C12-18-Fettalkohol	1,2
Lanette 0	4,0

...

- 25 -

Eumulgin ^{RB} 2	0,8
Cutina ^{RKD} 16 ⁴⁶	2,0
Natriumsulfit	0,5
L(+)-Ascorbinsäure	0,5
Ammoniumsulfat	0,5
1,2-Propylenglykol	1,2
Polymer JR ^R 400 ⁴⁷	0,3
p-Aminophenol	0,35
p-Toluyldiamin	0,85
2-Methylresorcin	0,14
6-Methyl-m-aminophenol	0,42
Polychol ^R 5	0,5
Dehymuls ^R SMS	0,3
Monomuls ^R 90 0 18	0,3
Ammoniak	1,5
Wasser	ad 100

- 46 Fettsäuremono/diglycerid-Emulgator-Gemisch (CTFA-Bezeichnung: Tallow Glycerides (and) Glyceryl Stearate (and) Potassium Stearate) (HENKEL)
- 47 quaternierte Hydroxyethylcellulose (Union Carbide)

Die Färbecreme hatte einen pH-Wert von 10,0. Sie bewirkte eine intensive rote Tönung des Haares.

15) Färbecreme

Texapon ^{RN} 25	25,0
C12-18-Fettalkohol	2,0
Hydrenol RD 48	6,5
Ammoniumsulfat	1,1
L(+)-Ascorbinsäure	0,4
Natriumsulfit	0,5
p-Aminophenol	0,08
p-Toluyldiamin	0,6
Resorcin	0,11

...

- 26 -

4-Chlorresorcin	0,23
6-Methyl-m-aminophenol	0,06
Ammoniak	1,2
Wasser	ad 100

Der pH-Wert dieser Mischungskomponente betrug 10,0.

15a) Entwickleremulsion für Farbcremes 14) und 15)

Texapon ^{RN} 25	2,1
Wasserstoffperoxid (50%ig)	12,0
Turpinal ^{RSL} 49	1,7
Latekol RD 50	12,0
Polychol ^R 20	0,9
Dehymuls ^{RSMO}	0,5
Monomuls ^{R90} 0 18	0,7
Wasser	ad 100

48 C_{16/18}-Fettalkohol

49 1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure (60 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Etidronic Acid) (HENKEL)

50 Acrylester-Methacrylsäure-Copolymer (25 % Aktivsubstanz) (BASF)

Die Färbecreme bewirkte eine braune Tönung des Haares.

16) Tönungsshampoo

Texapon ^{RN} 70	14,0
Dehyton ^{RK}	10,0
Akypo ^{RRLM} 45 NV ⁵¹	14,7
Plantaren ^R -1200	4,0
Polymer P1, entsprechend DE 39 29 973	0,3
Cremophor ^{RRH} 40 ⁵²	0,8
Farbstoff C.I. 12 719	0,02
Farbstoff C.I. 12 251	0,02
Farbstoff C.I. 12 250	0,04

...

- 27 -

Farbstoff C.I. 56 059	0,03
PHB-Ester	0,25
Parfümöl	q.s.
Polychol ^R 20	1,6
Dehymuls ^R SML	1,2
Monomuls ^R 90 0 18	1,1
Wasser	ad 100

- 51 Laurylalkohol+4,5 Ethylenoxid-essigsäure-Natriumsalz (20,4 % Aktivsubstanz) (CHEM-Y)
- 52 Rizinus-Öl, hydriert + 45 Ethylenoxid (CTFA-Bezeichnung: PEG-40 Hydrogenated Castor Oil) (BASF)

Beim Waschen der Haare mit diesem Tönungs-Shampoo erhalten diese einen glänzenden, hellblonden Farbton.

17) Cremedauerwelle

Wellcreme

Plantaren ^R -80053	5,0
Thioglykolsäure	8,0
Turpinal ^R SL	0,5
Ammoniak (25%ig)	7,3
Ammoniumcarbonat	3,0
Cetyl/Stearyl-Alkohol	5,0
Guerbet-Alkohol	4,0
Polychol ^R 5	3,0
Dehymuls ^R SMO	2,0
Monomuls ^R 90 0 18	1,0
Parfümöl	q.s.
Wasser	ad 100

Der pH-Wert der Wellcreme betrug 8,0.

- 53 C₈-C₁₀-Alkylglucosid mit Oligomerisationsgrad 1,6 (ca. 60% Aktivsubstanz) (HENKEL)

...

- 28 -

Fixierlösung

Plantaren ^R -800	5,0
gehärtetes Rizinusöl	2,0
Kaliumbromat	3,5
Nitrilotriessigsäure	0,3
Zitronensäure	0,2
Merquat ^R 550	0,5
Polychol ^R 20	1,5
Dehymuls ^R SMO	1,0
Monomuls ^R 90 0 18	1,0
Parfümöl	q.s.
Wasser	ad 100

Der pH-Wert der Fixierlösung betrug 3,8.

18) FlüssigdauerwelleWellotion

Plantaren ^R -1200	3,0
Thioglykolsäure	8,0
Dehyton ^{RK}	3,3
Ammoniak (25%ig)	6,4
Ammoniumcarbonat	3,0
Lamequat ^{RL} 54	2,9
Nitrilotriessigsäure	0,3
Kerasol ^R 55	1,0
Farbstoffe	q.s.
Parfümöl	q.s.
Wasser	ad 100

- 54 kationisiertes Kollagenhydrolysat (ca. 35 % Aktivsubstanz; CTFA-Bezeichnung: Lauryldimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Collagen) (HENKEL)
- 55 Proteinhydrolysat mit einer mittleren Molmasse von ca. 100.000 Dalton (13 % Aktivsubstanz) (CRODA)

...

- 29 -

Fixierlösung

Plantaren ^R -1200	6,0
Texapon ^{RN} 25	5,4
Kaliumbromat	3,5
Xanthan-Gummi	0,3
Zitronensäure	0,1
Dehyquart ^{RE} 56	1,0
Polychol ^R 20	0,8
Dehymuls ^R SS0	0,8
Monomuls ^R 90 0 18	1,0
Parfümöl	q.s.
Wasser	ad 100

- 56 N-(2-Hydroxyhexadecyl-1)-N,N-dimethyl-N(2-hydroxyethyl)ammoniumchlorid
(28 % Aktivsubstanz) (HENKEL)

19) GeldauerwelleWellgel

Plantaren ^R -1200	4,0
Thioglykolsäure	8,0
Thiomilchsäure	3,0
Hydroxyethylcellulose	0,7
Turpina ^R SL	0,5
Ammoniak (25%ig)	9,3
Ammoniumcarbonat	3,0
Lamequat ^R L	2,9
Kerasol ^R	0,5
Parfümöl	q.s.
Wasser	ad 100

Fixierlösung

Plantaren ^R -1200	6,0
Wasserstoffperoxid (50%ig)	12,0
Texapon ^{RN} 25	3,6
Turpina ^R SL	0,7

...

- 30 -

Panthenol	1,0
Ajidew ^{RN} 50 ⁵⁷	4,0
Xanthan-Gummi	0,1
Polychol ^R 20	0,7
Dehymuls ^R SM0	0,9
Monomuls ^R 90 0 18	0,8
Wasser	ad 100

Die Fixierlösung hatte einen pH-Wert von 3,5.

- 57 DL-2-Pyrrolidon-5-carbonsäure-Natriumsalz (ca. 50 % Aktivsubstanz;
CTFA-Bezeichnung: Sodium PCA) (AJINOMOTO)

...

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Wäßrige Zubereitung zur Behandlung von Haaren enthaltend übliche kosmetische Bestandteile, dadurch gekennzeichnet, daß
 - alkoxylierte Wollwachsalkohole (A),
 - Ester des Glycerins mit gesättigten oder ungesättigten C₁₀-C₂₂-Fettsäuren (B) und
 - Ester des Sorbitans mit gesättigten oder ungesättigten C₁₀-C₂₂-Fettsäuren (C) und/oder deren alkoxylierte Analoga enthalten sind.
2. Zubereitung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der alkoxylierte Wollwachsalkohol (A) 1 bis 50 Moleküle Ethylenoxid pro Alkoholmolekül enthält.
3. Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Glycerinester (B) Monoester des Glycerins mit ungesättigten Fettsäuren sind.
4. Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sorbitanester (C) Mono-, Sesqui-, Di- oder Triester mit ungesättigten Fettsäuren sind.
5. Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie
 - 0,1 - 5 Gew.-% alkoxylierte Wollwachsalkohole (A)
 - 0,1 - 3 Gew.-% Glycerinester (B) und
 - 0,1 - 3 Gew.-% Sorbitanester (C) und/oder deren alkoxylierte Analoga enthält.
6. Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie zusätzlich ein Konditionierungsmittel enthält.
7. Zubereitung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Konditionierungsmittel ein Alkylamidoamin ist.

- 32 -

8. Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Zubereitung einen pH-Wert zwischen 3,5 und 6, insbesondere zwischen 4,0 und 5,0 aufweist
9. Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß zur Einstellung des pH-Wertes eine Genußsäure, insbesondere Zitronensäure oder Milchsäure, enthalten ist.
10. Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Haarnachbehandlungsmittel formuliert ist.
11. Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Shampoo formuliert ist.
12. Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Haarfärbemittel formuliert ist.
13. Verfahren zur Behandlung von Haaren, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 12 auf das Haar aufgebracht wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Haar anschließend mit Wasser oder einem im wesentlichen Wasser enthaltenden Mittel gespült wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No
PCT/EP 93/01629

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 5 A61K7/06 A61K7/50

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 5 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO,A,89 04164 (DOW CORNING LIMITED) 18 May 1989 see page 4, line 22 - line 23 see page 5, line 1 - line 16 see claims 1,4,5,10; table 1 ----	1-14
A	US,A,4 375 480 (W. D. SOMA) 1 March 1983 see the whole document -----	1-14

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 December 1993

Date of mailing of the international search report

23. 12. 93

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentsaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Sierra Gonzalez, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 93/01629

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO-A-8904164	18-05-89	NONE	
US-A-4375480	01-03-83	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 93/01629

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 5 A61K7/06 A61K7/50

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 5 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO,A,89 04164 (DOW CORNING LIMITED) 18. Mai 1989 siehe Seite 4, Zeile 22 - Zeile 23 siehe Seite 5, Zeile 1 - Zeile 16 siehe Ansprüche 1,4,5,10; Tabelle 1 ---	1-14
A	US,A,4 375 480 (W. D. SOMA) 1. März 1983 siehe das ganze Dokument -----	1-14

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. Dezember 1993

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

23. 12. 93

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Sierra Gonzalez, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 93/01629

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO-A-8904164	18-05-89	KEINE	
US-A-4375480	01-03-83	KEINE	