

Industria y Comercio



SUPERINTENDENCIA

Organización y
Digitalización CSA Ltda

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD

PCT

PATENTE DE INVENCION PCT

EXPEDIENTE:

09 - 1682

TITULO: CHAMPÚ ANTICASPA

CLASIFICACIÓN: A61K 8/92 (2006.01), A61Q 5/00 (2006.01)

SOLICITANTE: HENKEL AG & Co. KGaA

DOMICILIO: DUSSELDORF, ALEMANIA.

APODERADO: MAURICIO PATIÑO BONNET

BOGOTA D.C. 9 de enero de 2009

891

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-001682- -00000-0000

Fecha: 2009-01-09 15:27:24 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 161

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE :

- ☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.
☒ Capitulo I. ☐ Capitulo II.

SOLICITANTE	Nombre: HENKEL AG & Co. KGaA Dirección: Henkelstrasse 67, 40589 Dusseldorf, Alemania. Nacionalidad o Domicilio: Alemania. Teléfono: Fax:	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número:
REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: MAURICIO PATIÑO BONNET Dirección: Carrera 9 No 74-08 Oficina 403 Teléfono: 3268600 Fax: 3268610 E-mail: patmarks@prietocarrizosa.com.co	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número : 11.342.699 T.P 73.583
INVENTORES	1. GODDINGER, Dieter Dorfstrasse 170c 25336 Klein Nordende, Alemania de nacionalidad alemana 2. SCHRÖDER, Thomas Alsterredder 12c 22395 Hamburg, Alemania de nacionalidad alemana	

PCT

Solicitud Internacional No: PCT/EP2007/002868 Fecha: 30 DE MARZO DE 2007
Publicación Internacional No: WO 2008/006412 A1 Fecha: 17 DE ENERO DE 2008

Título: CHAMPÚ ANTICASPA

Clasificación Internacional: A61K 8/92 (2006.01) A61Q 5/00 (2006.01)

PRIORIDAD: SI ☒ NO ☐

País de origen

Fecha

Nº de solicitud

ALEMANIA

12/JUL/2006

10 2006 032 505.2

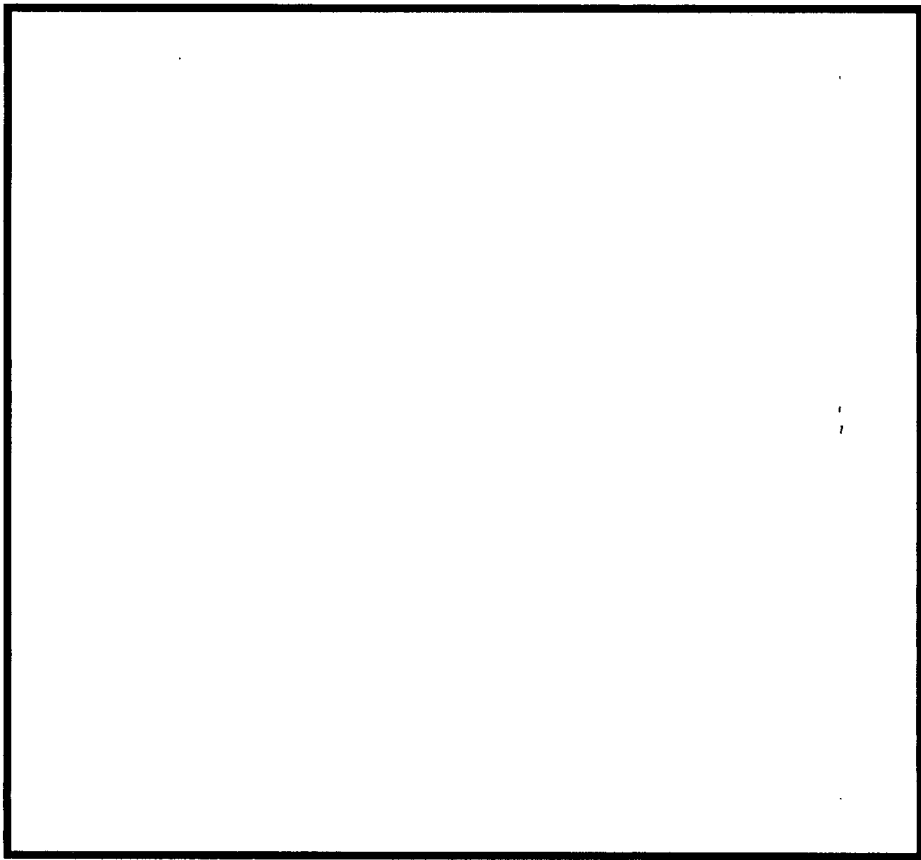
Comprobantes de pago No: 09-1,388

Fecha: Enero 7 de 2009.

ANEXOS

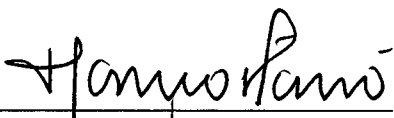
- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☒ Documento que acredite existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causanté.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de deposito del material biológico
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros

FIGURA CARACTERÍSTICA



Solicito la concesión de la patente:

NOMBRE: MAURICIO PATIÑO BONNET

FIRMA: 
C.C. 11.342.699 T.P. 73.583

SOLICITUD DE PATENTE PCT/EP2007/002868 – FASE NACIONAL

CHAMPÚ ANTICASPA

DOCUMENTACIÓN ANEXA

A) Textos en traducidos al Español:

1. Traducción al castellano de la solicitud tal como fue presentada y publicada bajo WO 2008/006412 A1.
2. Traducción al castellano del formulario PCT/ISA/210 - informe de la búsqueda internacional.
3. Traducción al castellano del formulario PCT/IB/306 – notificación con respecto al cambio de nombre de Henkel AG & Co. KGAA.

B) Textos en el Idioma Original de tramitación (Inglés):

1. Copia de la solicitud tal como fue presentada y publicada bajo WO 2008/006412 A1.
 2. Copia del formulario PCT/ISA/210 - informe de la búsqueda internacional
 3. Copia del formulario PCT/IB/306 – notificación con respecto al cambio de nombre de Henkel AG & Co. KGAA.
-

Nobler 4
63562

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 1,388
FECHA : ENERO 7 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 09-001682-00000-0000
Fecha: 2009-01-09 15:27:24 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 161

***** CONSIGNACION *****

DEBITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
PRIETO & CARRIZOSA S.A	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	79926700	07/01/2009	2,357,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
		TOTAL :	\$ 540,000.00

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

**PRIETO & CARRIZOSA
INTELLECTUAL PROPERTY
POWER OF ATTORNEY**

The undersigned H. Nicolas/Dr. M. J. Schmitt acting on behalf of and representing Henkel AG & Co. KGaA domiciled in Düsseldorf hereby appoint(s) MAURICIO PATIÑO, JORGE DI TERLIZZI and MARTÍN CARRIZOSA domiciled in Bogotá D.C., Republic of Colombia, as our true and legal attorneys with the necessary powers:

1) To apply to the administrative, judicial and police authorities of the Republic of Colombia, in any instance or appeal, for obtaining registration of patents, utility models, industrial designs and models, commercial ensigns and names, trademarks, slogans, health licenses, copyrights and domain names as well as their assignments, extensions, renewals and changes of name; 2) To prepare, apply for, obtain, execute and register contracts, licenses, authorizations and registrations of any kind; 3) To intervene as plaintiffs or defendants, in any instance or appeal, before any judge, court, tribunal, corporation, public officer or authority in any judicial, administrative or police action, such as: action dealing with commercial ensigns and names; oppositions against trademark registrations; caducity and nullity actions; recovery actions; actions arising from obtainment and working of license agreements; actions dealing with unfair competition; criminal actions; actions claiming indemnity for damages, complaints or remarks on all sort of industrial property matters; the performance of precautionary measures, and in any other similar action, measure or appeal related to intellectual property matters.

To this effect, I (we) hereby authorize them to file applications, make descriptions, protests, amendments, declarations, oppositions, cancellations, records, appeals and claims; to pay taxes, quotas and liens as provided by Law; to waive or abandon granted rights or rights in process of being granted, to receive all kind of documents and securities; to issue the respective releases and, in general, to take, before said authorities, pertinent steps to the above mentioned purposes and take all measures they may deem advisable to protect my (our) interests, with all other necessary legal faculties, and I (we) hereby declare as good and valid whatever the attorneys should do to my (our) benefit.

This power comprises the authority to ratify or confirm on my (our) behalf any action, as well as the faculty of receiving, desisting, transacting, compromising, substituting and revoking substitutions, taking notifications, and appointing judicial or extra-judicial attorneys.

Signed in _____ on this 1st day of July of 2008.
Düsseldorf

Henkel AG & Co. KGaA

Heinz Nicolas

Dr. Michael J. Schmitt

**PRIETO & CARRIZOSA
PROPIEDAD INTELECTUAL
PODER**

Yo (nosotros) _____, obrando en nombre propio y representación de _____, con domicilio en _____, nombro(amos) a MAURICIO PATIÑO, JORGE DI TERLIZZI y MARTÍN CARRIZOSA con domicilio en Bogotá D.C., República de Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente:

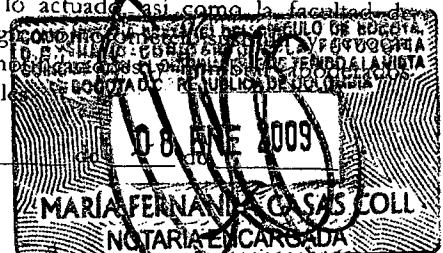
MAURICIO PATIÑO, JORGE DI TERLIZZI y MARTÍN CARRIZOSA con domicilio en Bogotá D.C., República de Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente:

1) Para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, dibujos y modelos industriales, registro de marcas, registro de lemas comerciales, depósito de nombres y enseñas comerciales, registros sanitarios, derechos de autor y nombres de dominio así como sus traspasos, prórrogas, renovaciones y cambios de nombre; 2) Elaborar, tramitar, solicitar, obtener, realizar, ejecutar y registrar contratos, licencias, autorizaciones y registros de cualesquiera clases; 3) Intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso y ante cualquier juez, entidad, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía, tales como acciones derivadas de nombre o enseña comerciales; acciones reivindicatorias; acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal, demandas penales y civiles; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos, u observaciones a cualquier asunto sobre propiedad intelectual; al ejercicio de medidas cautelares y cualesquiera otras acciones, medidas o recursos similares relacionados con la propiedad intelectual.

A este efecto, los facultamos para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, apelaciones, inscripción de afectaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la Ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores dando al descargo respectivo, y en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de mis (nuestros) intereses, con todas las facultades necesarias, y por este documento desde ahora declaro(amos) válido y bueno todo cuanto los apoderados hicieren en mi (nuestro) beneficio.

Este poder comprende la facultad de ratificar, o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado, así como la facultad de recibir, desistir, transigir, comprometer, substituir y revocar substitutions, recibir notificaciones, y tomar todas las medidas judiciales o extrajudiciales necesarias para el cumplimiento de lo antes

Firmado en _____ el _____



6

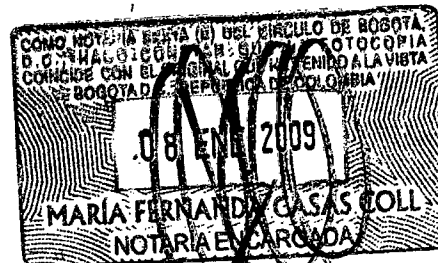
I, the undersigned Dr. Norbert Zimmermann, a German Notary duly admitted and sworn in with official residence at Düsseldorf, Germany, herewith certify the signatures:

given before me by
Dr. Michael J. Schmitt,
born on January 13th, 1964,
with business address D-40191 Düsseldorf, Henkelstraße 67, Germany,
personally known to me.

Henkel AG & Co. KGaA is a "Aktiengesellschaft & Co. Kommanditgesellschaft auf Aktien" with registered office at Düsseldorf, entered in the Commercial Register at Düsseldorf under No. HRB 4724.

I certify this upon today's inspection of the Commercial Register at the Local Court at Düsseldorf
No. HR. 4724.

Dr. Norbert Zimmermann
notary



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland

Diese öffentliche Urkunde

2. ist unterschrieben von Notar Dr. Zimmermann

3. in seiner Eigenschaft als Notar in Düsseldorf

4. sie ist versehen mit dem Stempel/Siegel des Notars

Bestätigt

5. in Düsseldorf

6. am: - 4. Juli 2008

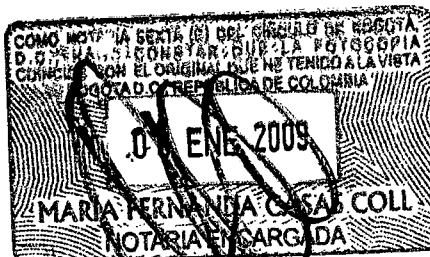
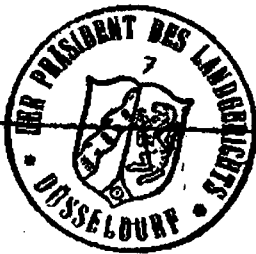
7. durch den Präsidenten des Landgerichts

8. unter Nr. 9101 Ea - 32257/2008

9. Stempel:

10. Unterschrift
in Vertretung

(Dr. Lehmborg)
Vizepräsidentin
des Landgerichts



Certificado Notarial

URNr. Z 1588/2008

Yo, el suscrito Dr. Norbert Zimmermann, un Notario Alemán debidamente admitido y jurado con residencia oficial en Düsseldorf, Alemania, por el presente certifico las firmas:

Dada ante mi por

El Señor Heinz Nicolas,

Nacido en Junio 12 de 1958,

Con dirección comercial D-40191 Düsseldorf, Henkelstraße 67, Alemania,

Compareció personalmente ante mí,

Dada ante mi por

Dr. Michael J. Schmitt

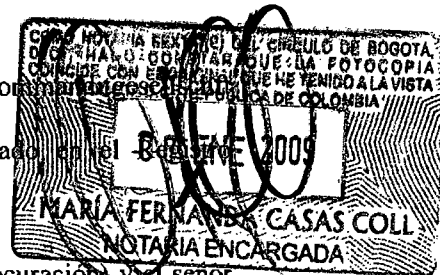
Nacido en Enero 13 de 1964,

Con dirección comercial D-40191 Düsseldorf, Henkelstraße 67, Alemania,

Compareció personalmente ante mí,

Certifico y confirmo que:

- Henkel AG & Co. KGaA es un "Aktiengesellschaft & Co. Kommanditgesellschaft auf Aktien" con oficina registrada en Düsseldorf, anotado en el Registro Comercial en Dusseldorf bajo el Número HRB 4724.
- Dr. Michael J. Schmitt como "Prokurist" (i.e. titular de procuración) y el señor Heinz Nicolas como "Prokurist" (i.e. titular de procuración) están debidamente



Traductor
Notario
Notarista

Clara Parades Tejada
TRADUCTORA OFICIAL
ENGLISH - FRENCH - SPANISH
ANGLAIS - FRANÇAIS - ESPAGNOL

8

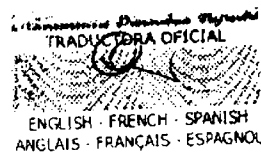
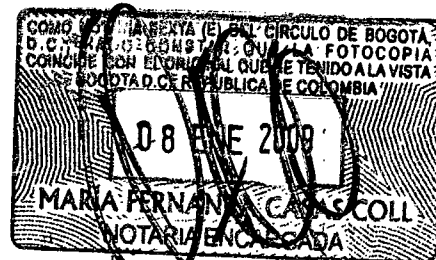
autorizados para representar y actuar legalmente con autoridad conjunta para y
en nombre de Henkel AG & Co. KGaA.

Yo certifico el presente bajo la inspección de hoy del Registro Comercial en la Corte
Local en Dusseldorf No. HRB 4724.

Dusseldorf, Julio 1 de 2008.

Firmado, Dr. Norbert Zimmermann

Notario



Traducción del idioma alemán no.: 214/08

Apostilla

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

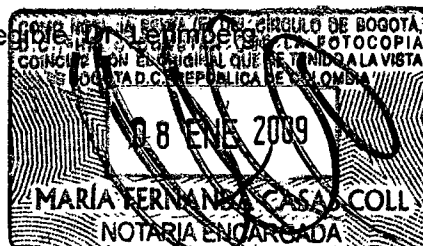
1. País: República Federal de Alemania

Este documento publico

2. ha sido firmado por el notario Dr. Zimmermann
3. en su calidad de notario en Dusseldorf
4. esta provisto con el sello del notario

Confirmado

5. en Dusseldorf
6. el 4 de julio de 2008
7. por el presidente del juzgado regional
8. bajo el no.9101 Ea - 3225/2008
9. Sello: Hay un sello redondo del presidente del juzgado regional de Dusseldorf
10. Firma: en representación, hay una firma ilegible de la vicepresidenta del juzgado regional



Dorothea Grotz
Traductora e Interpretadora Oficial
Resolución No. 2581 de Minjusticia
1994

- (12) **Publicación de la solicitud internacional bajo PCT**
 - (19) **Organización Mundial de Propiedad Intelectual**
Oficina Internacional
 - (43) **Fecha de publicación internacional : 17 de enero de 2008**
(17.01.2008)
 - (10) **Número de publicación internacional: WO 2008/006412 A1**
-

- (51) **Clasificación internacional de patentes:**
A61K 8/92 (2006.01) A61Q 5/00 (2006.01)
- (21) **Número de solicitud internacional: PCT/EP2007/002868**
- (22) **Fecha de presentación internacional: 30 de marzo de 2007**
(30.03.2007)
- (25) **Idioma de la presentación: alemán**
- (26) **Idioma de la publicación: alemán**
- (30) **Antecedentes de prioridad:**
10 2006 032 505.2 del 12 de julio de 2006 (12.07.2006) DE.
- (71) **Solicitante (para todos los estados designados con excepción de US): HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN [DE/DE];**
Henkelstrasse 67, 40589 Düsseldorf, Alemania.
- (72) **Inventores; y**
- (75) **Inventor/Solicitante (solamente para US): GODDINGER, Dieter**
[DE/DE]; Dorfstrasse 170c, 25336 Klein Nordende (DE). **SCHRÖDER, Thomas** [DE/DE]; Alsterredder 12c, 22395 Hamburg (DE).
- (81) **Estados designados** (en la medida en que no se indique lo contrario, para cada tipo de protección nacional disponible): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Estados designados** (en la medida en que no se indique lo contrario, para cada tipo de protección regional disponible): Patente ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicado:

- con el informe de búsqueda internacional
-

Véanse las explicaciones („Guidance Notes on Codes an Abbreviations“) al comienzo de cada edición regular de la Gaceta-PCT para la explicación del código de dos dígitos y de las otras abreviaturas

(54) Título: CHAMPÚ ANTICASPA

(57) Resumen

Se describen agentes de limpieza que contienen tensioactivos, que comprenden aceite de ricino endurecido para estabilizar un componente anticaspa insoluble en el agente de limpieza. Gracias a la estabilización del componente anticaspa con aceite de ricino endurecido, se asegura una limpieza profunda y cuidadosa de la piel y/o los cabellos con simultáneo efecto anticaspa, se garantiza una dispersión estable del componente anticaspa sin que se produzcan separaciones de fase, cambios en la viscosidad o disminución de la formación de espuma en almacenamiento, y se puede obviar con ventaja una estabilización adicional del componente anticaspa en el agente de limpieza usando geleificantes.

WO 2008/006412

PCT/EP2007/002868

CHAMPÚ ANTICASPA

[0001] La invención se refiere a un agente de limpieza que
5 contiene agentes tensioactivos que comprenden aceite de
ricino endurecido para estabilizar una sustancia anticaspa
insoluble en el mismo y a un método para estabilizar
productos anticaspa insolubles en formulaciones que
contienen agentes tensioactivos.

10 [0002] Los agentes de limpieza para la piel y el cabello,
como los que se obtienen en el comercio en forma de p. ej.,
jabones líquidos, champúes, jabones para ducha, baños de
espuma, geles para ducha y lavado, no solamente deben
presentar buena capacidad limpiadora, sino que deben ser
15 bien compatibles con la piel y el cabello y no deben
producir excesivo desengrasado o desecamiento, aún cuando
se los use frecuentemente.

[0003] Habitualmente, los agentes de limpieza para la piel
y el cabello se formulan en base a sustancias tensioactivas
20 aniónicas, noiónicas y/o anfóteras, aunque con muy
particular preferencia en base a agentes tensioactivos
aniónicos. Si bien tales composiciones presentan buena
capacidad limpiadora, sus propiedades cosméticas son
insuficientes, especialmente en cuanto a la eliminación de

lípidos y proteínas propias de la piel y del cabello de la superficie de la piel o del cabello.

[0004] Otro aspecto importante en la limpieza y el cuidado del cabello lo constituye la lucha contra la caspa. En
5 general, se entiende por tratamiento anticasca la lucha contra la proliferación del sacaromiceto *Phytosporum Ovale*, el que en casos de proliferación excesiva provoca la caspa. El piritiona de zinc sólido ha demostrado ser un agente anticasca eficaz. Sin embargo, esta sustancia debe ser
10 estabilizada en la matriz del champú, ya que también en la matriz del champú se encuentra presente en forma sólida, no soluble. Sin estabilización adecuada, la sustancia activa se sedimentaría en el fondo y el champú perdería así su efecto anticasca.

15 [0005] En la bibliografía y en la práctica es conocida la estabilización efectiva del piritiona de zinc por medio de polímeros de acrilato (tipos de carbopol) o gelificantes de goma xantán.

[0006] Sin embargo, el uso de gelificantes tiene
20 desventajas, ya que estos pueden tener un efecto negativo sobre la formación de espuma de un agentes de limpieza que contiene agentes tensioactivo.

[0007] El objeto de la presente invención es, ofrecer un
25 agentes de limpieza para la piel y el cabello que contiene tensioactivo, que no solamente asegura una limpieza

profunda y cuidadosa del cuero cabelludo y/o del cabello, sino que al mismo tiempo presenta un efecto anticasca y se caracteriza, desde el punto de vista técnico, por una dispersión estable del agente anticasca en la matriz del champú

[0008] Un aspecto óptimo es que se puede prescindir de una estabilización adicional del agente anticasca por medio de gelificantes que presentan las desventajas mencionadas más arriba.

10 [009] Este objeto se alcanzó incorporando aceite de ricino endurecido en el agente de limpieza que contiene agente tensioactivo para estabilizar la sustancia anticasca insoluble.

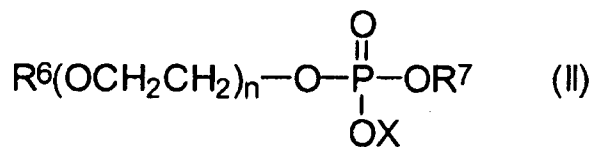
[0010] Según la invención se prefieren agentes de limpieza
15 que comprenden una mezcla de al menos un agente tensioactivo aniónico y un tensioactivo anfótero y/o zwitteriónico y/o noiónico.

[0011] El contenido total de agentes tensioactivos del agente de limpieza es de 5 a 35%, preferentemente de 7 a
20 25% y especialmente de 8 a 15%, referido al peso total del agente de limpieza

[0012] Los agentes tensioactivos aniónicos apropiados para las preparaciones de la invención son todas las sustancias tensioactivas aniónicas aptas para ser usadas en el cuerpo
25 humano. Estas se caracterizan por un grupo aniónico

- activador de la solubilidad en agua, como p. ej. un grupo carboxilato, sulfato, sulfonato o fosfato y un grupo alquilo lipófilo con aproximadamente 8 a 30 átomos de C. La molécula puede contener adicionalmente grupos glicol o
- 5 poliglicoléteres, grupos éster, éter y amido, así como grupos hidroxilo. Los ejemplos de agentes tensioactivos aniónicos apropiados son en cada caso, en forma de sales de sodio, potasio y amonio, así como de sales mono-, di- y trialcanolamonio con 2 a 4 átomos de C en el grupo alcanol,
- 10 - Ácidos grasos lineales o ramificados con 8 a 30 átomos de C (jabones),
- Ácidos étercarboxílicos de la fórmula $R-O-(CH_2-CH_2O)_x-CH_2-COOH$, en la que R es un grupo alquilo lineal con 8 a 30 átomos de C y $x = 0$ o 1 a 16,
- 15 - Acilsarcósidos con 8 a 24 átomos de C en el grupo acilo,
- Aciltauridos con 8 a 24 átomos de C en el grupo acilo,
- Acilisotionatos con 8 a 24 átomos de C en el grupo acilo,
- 20 - Mono- y -dialquilésteres del ácido sulfosuccínico con 8 a 24 átomos de C en el grupo alquilo y mono-alquilpolioxietiléster del ácido sulfosuccínico con 8 a 24 átomos de C en el grupo alquilo y 1 a 6 grupos oxietilo,
- 25 - Alcansulfonatos lineales con 8 a 24 átomos de C,

- Alfa-olefinsulfonatos lineales con 8 a 24 átomos de C,
- Ésteres metílicos de ácido graso alfa-sulfo de ácidos grasos con 8 a 30 átomos de C,
- Alquilsulfatos y étersulfatos de alquilpoliglicol de la fórmula $R-O(CH_2-CH_2O)_x-OSO_3H$, donde R es un grupo alquilo preferentemente lineal con 8 a 30 átomos de C y $x = 0$ o 1 a 12,
- Mezclas de hidroxisulfonatos tensioactivos de acuerdo con la DE-A-37 25 030,
- 10 - Hidroxialquilpolietilen- y/o hidroxialquilenpropilenglicoléteres sulfatados de acuerdo con la DE-A-37 23 354,
- Sulfonatos de ácidos grasos insaturados con 8 a 24 átomos de C y 1 a 6 enlaces doble de acuerdo con la DE-A-39 26 344,
- 15 - Ésteres del ácido tartárico y ácido cítrico con alcoholes que forman productos de adición de aproximadamente 2-15 moléculas de óxido de etileno y/o óxido de propileno en alcoholes grasos con 8 a 22 átomos de C;
- 20 - Alquil- y/o alquilenéterfosfatos de la fórmula (II),



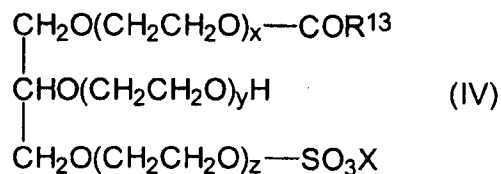
en la cual R^6 es preferentemente un radical hidrocarburo alifático con 8 a 30 átomos de carbono, R^7 es hidrógeno, un radical $(CH_2CH_2O)_nR^6$ o X, n es un número de 1 a 10 y X es hidrógeno, un metal alcalino o alcalino-térreo o $NR^8R^9R^{10}R^{11}$,
 5 donde R^8 a R^{11} son independientes entre sí un radical hidrocarburo- C_1-C_4 ,

- Alquilenglicolésteres de ácidos grasos sulfatados de la fórmula (III),



10 en la cual $R^{12}CO-$ representa un radical acilo lineal o ramificado, alifático, saturado y/o no saturado con 6 a 22 átomos de C, Alk representa CH_2CH_2 , $CHCH_3CH_2$ y/o CH_2CHCH_3 , n es un número de 0,5 a 5 y M es un catión, como se describen en la DE-OS 197 36 906.5.

15 - Sulfatos de monoglicéridos y étersulfatos de monoglicéridos de la fórmula (IV), como se describen p. ej. en las EP-B1 0 561 825, EP-B1 0 561 999, DE-A1 42 04 700 o como ha sido descripto por A. K. Biswas et al. en J. Am. Oil. Chem. Soc. 37, 171 (1960) y F. U. Ahmed en J. Am. Oil. Chem. Soc. 67, 8 (1990).



en la cual $R^{13}CO$ representa un radical acilo lineal o ramificado con 6 a 22 átomos de C, x, y, z sumados representan 0 o un número de 1 a 30, preferentemente 2 a 10, y X es un metal alcalino o alcalinotérreo. Son
5 ejemplos característicos de (éter)sulfatos de monoglicéridos apropiados según la invención, los productos de transformación de monoglicéridos del ácido láurico, monoglicérido del ácido de aceite de coco, monoglicérido del ácido palmítico, monoglicérido del
10 ácido esteárico, monoglicérido del ácido oleico y monoglicérido del ácido sebásico, así como sus aductos etilenóxido con trióxido de azufre o ácido clorosulfónico en forma de sus sales de sodio. Preferentemente se usan sulfatos de monoglicéridos de la
15 fórmula (VIII), en la cual $R^{13}CO$ representa un radical acilo lineal con 8 a 18 átomos de C.

[0013] Agentes tensioactivos aniónicos preferidos son alquilsulfatos, alquilpoliglicoléter sulfatos y sales de ácidos étercarboxílicos con 10 a 18 átomos de C en el grupo
20 alquilo y hasta 12 grupos glicoléter en la molécula y mono y dialquilésteres del ácido sulfosuccínico con 8 a 18 átomos de C en el grupo alquilo y monoalquilpolioxieterésteres del ácido sulfosuccínico con 8 a 18 átomos de C en el grupo alquilo y 1 a 6 grupos oxietilo.

[0014] Los tensioactivos aniónicos especialmente preferidos son las sales alcalinas o de amonio del laurilétersulfato con un grado de etoxilación de 2 a 4 EO.

[0015] Los agentes tensioactivos zwitteriónicos que se pueden usar son aquellos compuestos tensioactivos cuya molécula contiene al menos un grupo amonio cuaternario y al menos un grupo $\text{-CO}^{(-)}$ o $\text{-SO}_3^{(-)}$. Son tensioactivos zwitteriónicos particularmente apropiados, las betaínas como los glicinatos de N-alquilo-N,N-dimetilamonio, p. ej. el glicinato de cocoalquil-dimetilamonio, glicinatos de N-acil-aminopropil-N,N-dimetilamonio, p. ej. el glicinato de cocoacilaminopropil-dimetilamonio y 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxietil-imidazolinás, cada uno con 8 a 18 átomos de C en el grupo alquilo o acilo así como el glicinato de cocoacilaminoetilhidroxietilcarboximetilo. Un tensioactivo zwitteriónico preferido es el derivado de ácido graso denominado según INCI cocamidopropil betaína.

[0016] Se entiende por agentes tensioactivos anfóteros aquellos compuestos tensioactivos que además de contener un grupo alquilo- $\text{C}_8\text{-C}_{24}$ o acilo en la molécula, contienen al menos un grupo amino libre y al menos un grupo -COOH- o un grupo $\text{-SO}_3\text{H-}$ y están habilitados para formar sales internas. Son ejemplos de tensioactivos anfóteros apropiados: N-alquilglicinas, ácidos alquilpropiónicos, ácidos N-alquilaminobutíricos, ácidos N-

alquiliminodipropiónicos, glicinas N-hidroxietil-N-alquilamidopropílicas, N-alquiltaurinas, N-alquilsarcosinas, ácidos 2-alquilaminopropiónicos y ácidos alquilaminoacéticos, cada uno con aproximadamente 8 a 24
5 átomos de C en el grupo alquilo. Tensioactivos anfóteros particularmente preferidos son: el propionato de N-cocoalquilamina, el propionato de cocoacilaminoetilamina y la acilsarcosina-C₁₂-C₁₈.

[0017] Los agentes tensioactivos no iónicos contienen, como
10 grupo hidrófilo p. ej. un grupo poliol, un grupo polialquilenglicoléter o una combinación de grupos poliol y poliglicoléter. Tales compuestos son p. ej.:

- productos de adición de 2 a 50 mol etilenóxido y/o 0 a 5 mol propilenóxido en alcoholes grasos, lineales y
15 ramificados con 8 a 30 átomos de C en ácidos grasos con 8 a 30 átomos de C y en alquilfenoles con 8 a 15 átomos de C en el grupo alquilo,
- productos de adición de grupo final cerrado con un radical metilo o alquilo-C₂-C₆ de 2 a 50 mol
20 etilenóxido y/o 0 a 5 mol propilenóxido en alcoholes grasos lineales y ramificados con 8 a 30 átomos de C, en ácidos grasos con 8 a 30 átomos de C y en alquilfenoles con 8 a 15 átomos de C en el grupo alquilo, como p. ej. los tipos que se venden bajo la
25 denominación de Dehydol LS, Dehydol LT (Cognis)

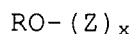
- mono- y -diésteres de ácidos grasos-C₁₂-C₃₀ de productos de adición de 1 a 30 mol etilenóxido en glicerina,
- productos de adición de 5 a 60 mol etilenóxido en
5 aceite de ricino y aceite de ricino endurecido, p. ej. aceite de ricino hidrogenado+40 EO, como el que se obtiene p. ej. bajo el nombre comercial Cremophor CO 455 de la empresa SHC,
- ésteres de ácidos grasos de polioles, como p. ej. el
10 producto comercial Hydagen HSP (Cognis) o los tipos de Sovermol (Cognis),
- triglicéridos alcoxilados,
- alquilésteres de ácidos grasos alcoxilados de la fórmula (V)



15 en la cual R¹⁴CO es un radical acilo lineal o ramificado, saturado y/o no saturado con 6 a 22 átomos de C, R¹⁵ es hidrógeno o metilo, R¹⁶ representa radicales alquilo lineales o ramificados con 1 a 4
20 átomos de C y w representa números de 1 a 20,

- aminóxidos,
- hidroxiéteres mixtos, como se describen por ejemplo en la DE-OS 19738866,

- ésteres de ácido graso de sorbitan y productos de adición de etilenóxido en ésteres de ácido graso de sorbitan como p. ej. los polisorbatos,
- ésteres de ácidos grasos sacáricos y productos de adición de etilenóxido en ésteres de ácidos grasos sacáricos,
- productos de adición de etilenóxido en alcanolamidas de ácidos grasos y aminas grasas,
- N-alquilglucamidas de ácidos grasos,
- 10 - alquilpoliglicósidos que responden a la fórmula general



en la cual R es alquilo, Z representa azúcar y x representa la cantidad de unidades azúcar. Los alquilpoliglicósidos que se pueden usar según la invención sólo pueden contener un determinado radical alquilo R. Habitualmente estos compuestos pueden prepararse partiendo de grasas y aceites naturales o de aceites minerales. En este caso los radicales alquilo R que se encuentran presentes son mezclas correspondientes a los compuestos de partida o que corresponden a la respectiva preparación de estos compuestos.

[0018] Se prefieren particularmente aquellos alquilpoliglicósidos, en los cuales R consiste:

- sustancialmente en grupos alquilo-C₈ y C₁₀,
- sustancialmente en grupos alquilo C₁₂ y C₁₄,
- sustancialmente en grupos alquilo C₈ a C₁₆ o
- sustancialmente en grupos alquilo C₁₂ a C₁₆ o
- 5 - sustancialmente en grupos alquilo C₁₆ a C₁₈,

[0019] Como módulo azúcar Z se puede usar cualquier mono- o oligosacárido. Habitualmente se usan azúcares con 5 o 6 átomos de carbono, así como los respectivos oligosacáridos. Tales azúcares son p. ej. glucosa, fructosa, galactosa, 10 arabinosa, ribosa, xilosa, lixosa, alosa, altrosa, manosa, gulosa, idosa, talosa y sucrosa. Módulos azúcar preferidos son glucosa, fructosa, galactosa, arabinosa y sucrosa; particularmente preferida es glucosa.

[0020] Los alquilpoliglicósidos que se pueden usar según la 15 invención contienen un promedio de 1,1 a 5 unidades de azúcar. Se prefieren los alquilpoliglicósidos con valores x de 1,1 a 2,0. Muy particularmente preferidos son los alquilglicósidos en los cuales x es de 1,1 a 1,8.

[0021] Según la invención, también se pueden usar los 20 homólogos alcoxilados de los mencionados alquilpoliglicósidos. Estos homólogos pueden contener un promedio de hasta 10 unidades etilenóxido y/o propilenóxido por unidad alquilglicósido.

[0022] Han resultado ser tensioactivos noiónicos preferidos 25 los productos de adición de alquilenóxido en alcoholes

grasos y ácidos grasos saturados, lineales, en cada caso con 2 a 30 mol etilenóxido por mol de alcohol graso o ácido graso. También se obtienen preparaciones con propiedades sobresalientes si contienen ésteres de ácido graso de glicerina etoxilada en carácter de tensioactivo no iónico.

[0023] Estos compuestos se caracterizan por lo siguientes parámetros. El radical alquilo R contiene 6 a 22 átomos de carbono y puede ser tanto lineal como ramificado. Se prefieren radicales alifáticos primarios lineales y metilramificados en la posición 2. Tales radicales alquilo son p. ej. 1-octilo, 1-decilo, 1-laurilo, 1-miristilo, 1-cetilo y 1-estearilo. Particularmente preferidos son 1-octilo, 1-decilo, 1-laurilo, 1-miristilo. Cuando se usan los denominados "oxo-alcoholes" como materiales iniciales, hay mayor cantidad de compuestos con un número impar de átomos de carbono en la cadena alquilo.

[0024] Los compuestos con grupos alquilo que se usan como agentes tensioactivos pueden ser, en cada caso, sustancias unitarias. Sin embargo, en general es preferible partir de materias primas nativas vegetales o animales en la preparación de estos productos, de manera que se obtienen mezclas de sustancias con diferentes longitudes de la cadena alquilo según la respectiva materia prima.

[0025] Cuando se trata de agentes tensioactivos que constituyen productos de adición de etilen- y/o

- propilenóxido en alcoholes grasos o derivados de estos productos de adición, se pueden usar tanto productos con una distribución de homólogos "normal" como también una distribución de homólogos limitada. Se entienden por
- 5 distribución de homólogos "normal", mezclas de homólogos que se obtienen en la transformación de alcohol graso y alquilenóxido, usando catalizadores de metales alcalinos, hidróxidos de metales alcalinos o alcoholatos de metales alcalinos. En cambio se obtienen distribuciones limitadas
- 10 de homólogos cuando se usan como catalizadores p. ej. hidrotalcitas, sales de metales alcalinotérreos de ácidos étercarboxílicos, óxidos-, hidróxidos- o alcoholatos- de metales alcalinotérreos. Puede ser preferido el uso de productos con distribución limitada de homólogos.
- 15 [0026] Según otra forma de realización de la invención, los agentes de limpieza que contienen tensioactivos pueden contener también tensioactivos catiónicos del tipo de los compuestos de amonio cuaternario, de los ésterquats y de las amidoaminas.
- 20 [0027] Son compuestos de amonio cuaternario preferidos: halogenuros de amonio, particularmente cloruros y bromuros, como cloruros de alquiltrimetilamonio, cloruro de dialquildimetilamonio y cloruro de trialquilmetilamonio, p. ej. cloruro de cetiltrimetilamonio, cloruro de
- 25 esteariltrimetilamonio, cloruro de diestearildimetilamonio,

cloruro de laurildimetilamonio, cloruro de laurildimetilbencilamonio y cloruro de tricetilmetilamonio, así como los compuestos de imidazolio conocidos por las denominaciones INCI de Quaternium-27 y Quaternium-83. Las
5 largas cadenas alquilo de los agentes tensioactivos mencionados más arriba presentan preferentemente 10 a 18 átomos de carbono.

[0028] Los ésterquats son sustancias conocidas que contienen, como elementos estructurales, tanto al menos una
10 función éster, como también al menos un grupo de amonio cuaternario. Los ésterquats preferidos son sales de ésteres cuaternizados de ácidos grasos con trietanolamina, sales de ésteres cuaternizados de ácidos grasos con dietanolalquilaminas y sales de ésteres cuaternizados de
15 ácidos grasos con 1,2-dihidroxipropildialquilaminas. Tales productos se venden p. ej. bajo las marcas Stepantex, Dehyquart y Armocare. Los productos Armocare VGH-70, un cloruro de N,N-bis(2-palmitoiloxietil)dimetilamonio, así como Dehyquart F-75 y Dehyquart AU-35 son ejemplos de tales
20 ésterquats.

[0029] Las alquilamidoaminas se obtienen habitualmente por amidación de ácidos grasos naturales o sintéticos y cortes de ácidos grasos con dialaquilaminoaminas. Un compuesto de este grupo de sustancias que según la invención es
25 particularmente apropiado, es la estearamidopropil-

dimetilamina que se puede adquirir en el comercio bajo la denominación de Tegoamid S18.

[0030] Las composiciones de la invención contienen tensioactivos catiónicos preferentemente en cantidades de 5 0,05 a 10 % en peso, referido al total del producto. Se prefieren particularmente cantidades de 0,1 a 5 % en peso.

[0031] El agente anticasca contenido en los agentes de limpieza que contienen tensioactivos se selecciona preferentemente de ketaquenazoles, climbazoles, piritonas 10 de zinc, ácido salicílico, carbonatos de zinc y óleoaminas piroctonas.

[0032] Se usa en las preparaciones de la invención en cantidades de 0,05 a 2,0 %, de preferencia en cantidades de 0,25 a 1,5%, particularmente de 0,5 a 1,0% en relación con 15 el peso total del producto.

[0033] En una forma de realización particularmente preferida de la invención el agente anticasca es piritona de zinc.

[0034] Preferentemente, la piritona de zinc tiene un 20 tamaño de partícula de 0,1 a 10 μm , preferentemente de 0,5 a 5 μm , y particularmente de 0,8 a 3 μm .

[0035] Además de la sustancia anticasca y los agentes tensioactivos, el aceite de ricino endurecido es un tercer componente obligatorio de los agentes de limpieza de la 25 invención.

[0036] Según la invención se trata de preferencia, de aceite de ricino hidrogenado, (Nomenclatura INCI: "Hydrogenated Castor Oil"), como el que produce p. ej. la empresa Cognis bajo la denominación de Cutina HR:

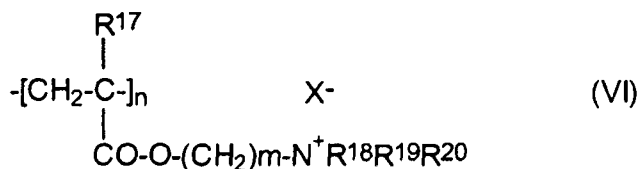
5 [0037] El aceite de ricino hidrogenado se usa en las composiciones de la invención en cantidades de 0,01 a 5%, de preferencia en una cantidad de 0,05 a 3% y especialmente en una cantidad de 0,1 a 2%, en relación con el peso total de la preparación.

10 [0038] En una forma de realización particularmente preferida de la invención, el agentes de limpieza que contiene agentes tensioactivos contiene además, al menos un polímero catiónico.

[0039] Se entienden por polímeros catiónicos, los polímeros
15 que presentan en la cadena principal y/o lateral, grupos que pueden ser catiónicos en forma „pasajera" o „permanente". Según la invención, se denominan "permanentemente catiónicos" aquellos polímeros que independientemente del pH de la preparación, presentan un
20 grupo catiónico. En general, son polímeros que contienen un átomo de nitrógeno cuaternario, p. ej. en forma de un grupo amonio. Son grupos catiónicos preferidos los grupos de amonio cuaternario. Han resultado particularmente apropiados especialmente aquellos polímeros, en los cuales
25 el grupo de amonio cuaternario está unido a una cadena

principal del polímero, formada por ácido acrílico, ácido metacrílico o sus derivados, por medio de un grupo hidrocarburo-C₁-C₄.

[0040] Los homopolímeros de la fórmula general (IV),



5

en la cual R¹⁷ = -H o -CH₃, R¹⁸, R¹⁹ y R²⁰ se seleccionan independientemente entre si de grupos alquilo-C₁₋₄, -alquenilo o -hidroxialquilo, m = 1, 2, 3 o 4, n es un número natural y X⁻ es un anión orgánico o inorgánico tolerable desde el punto de vista fisiológico, así como copolímeros que comprenden sustancialmente las unidades monómeras mencionadas en la fórmula (III) y unidades monómeras no iónicas, son polímeros catiónicos especialmente preferidos. Dentro de estos polímeros se prefieren aquellos para los cuales rige al menos una de las siguientes condiciones:

- R¹⁷ representa un grupo metilo;
 - R¹⁸, R¹⁹ y R²⁰ representan grupos metilo;
 - m tiene un valor de 2.
- [0041] Como contraiones X tolerables desde el punto de vista fisiológicos se pueden usar p. ej., iones halogenuro, iones sulfato, iones fosfato, iones metosulfato, así como iones orgánicos tales como lactato, citrato, tartrato y

20

iones acetato. Se prefieren iones halogenuro, particularmente cloruro.

[0042] Un homopolímero apropiado es el cloruro de poli-(metacriloiloxietiltrimetilamonio) que puede ser reticulado y que según INCI se denomina Poliquaternium-37. Si se desea, la reticulación se puede llevar a cabo con ayuda de compuestos olefínicos poliinsaturados, p. ej. divinilbenceno, tetraaliloxietano, metilenbisacrilamida, dialiléter, polialilpoligliceriléter, o aliléteres de azúcares o derivados de azúcar como eritritol, pentaeritritol, arabitol, manitol, sorbitol, sucrosa o glucosa. Un agente de reticulación preferido es metilenbisacrilamida.

[0043] El homopolímero se usa preferentemente en forma de dispersión de polímero no acuosa, que debe contener una proporción de polímero no inferior a 30 % en peso. Tales dispersiones de polímero se obtienen bajo la denominación de Salcare SC 95 (proporción de polímero, aprox. 50 %, otros componentes: aceite mineral (denominación INCI: Mineral Oil) y tridecil-polioxipropilen-polioxietilén-éter (denominación INCI: PPG-1-trideceth-6)) y Salcare SC 96 (proporción de polímero aprox. 50 %, otros componentes: mezcla de diésteres de propilenglicol con una mezcla de ácido caprílico y caprínico (denominación INCI: Propylene Glycol Dicaprylate/Dicaprate) y tridecilpolioxipropilen-

polioxi-etilen-éter (denominación INCI: PPG-1-Trideceth-6)) disponibles en el comercio.

[0044] Los copolímeros con unidades monómeras de la fórmula (VI) contienen, como unidades monómeras no-iónicas, preferentemente acrilamida, metacrilamida, éster alquílico-C₁-C₄ del ácido acrílico y éster alquílico-C₁-C₄ del ácido metacrílico. Entre estos monómeros no-iónicos se prefiere especialmente la acrilamida. También estos copolímeros pueden ser reticulados como en el caso de los homopolímeros que se describieron más arriba. Un copolímero preferido según la invención es el copolímero reticulado de acrilamida y cloruro de metacriloiloxietiltrimetilamonio. Los copolímeros, en los cuales los monómeros se encuentran presentes en una relación de peso de aproximadamente 20:80 se encuentran disponibles en el comercio como dispersiones no-acuosas de polímeros al 50% bajo la denominación Salcare SC 92.

[0045] Otros polímeros catiónicos preferidos son p. ej.

- derivados de celulosa cuaternizados, como los que se obtienen en el comercio bajo la denominación de Celquat y Polimer JR. Los compuestos Celquat H 100, Celquat L 200 y Polimer JR400 son preferentemente derivados de celulosa cuaternizados,
- alquilpoliglicósidos catiónicos según la DE-PS 44 13 686,

- miel cationizada, p. ej. el producto comercial Honeyquat 50,
- derivados catiónicos de guar, particularmente como los productos que se venden bajo el nombre comercial CosmediaGuar y Jaguar,
- polisiloxanos con grupos cuaternarios, como p. ej. los productos que se obtienen en el comercio Q2-7224 (Fabricante: Dow Corning; una trimetilsililamodimeticona estabilizada), Dow Corning 929 Emulsion (que contiene una silicona hidroxilamino-modificada que también se denomina amodimeticona), SM-2059 (Fabricante: General Electric), SLM-55067 (Fabricante: Wacker) así como Abil-Quat 3270 y 3272 (Fabricante: Th. Goldschmidt; polidimetilsiloxanos diquaternarios, Quaternium-80),
- sales polímeras de dimetildialilamonio y sus copolímeros con ésteres y amidas de ácido acrílico y metacrílico. Los productos que se obtienen en el comercio bajo las denominaciones de Merquat 100 (poli(cloruro de dimetildialilamonio)) y Merquat550 (copolímero de cloruro de dimetildialilamonio-acrilamidaa) son ejemplos de tales polímeros catiónicos,
- copolímeros de vinilpirrolidona con derivados cuaternarios del acrilato y metacrilato de

- dialquilamonio como p. ej. copolímeros de vinilpirrolidona-dimetilamonioetilmetacrilato cuaternizados con dietilsulfato. Estos compuestos están disponibles en el comercio bajo las denominaciones de Gafquat734 y Gafquat755.
- 5
- copolímeros de vinilpirrolidona-metocloruro de vinilimidazolio, como los que venden con el nombre Luviquat FC 370, FC 550, FC 905 y HM 552,
 - polivinilalcohol cuaternizado,
- 10 así como los polímeros conocidos bajo las denominaciones de
- Poliquaternium 2,
 - Poliquaternium 17,
 - Poliquaternium 18 y
 - Poliquaternium 27 con átomos de nitrógeno cuaternario
- 15 en la cadena principal.
- [046] Igualmente se pueden emplear como polímeros catiónicos los polímeros conocidos bajo la denominación de Poliquaternium-24 (Producto comercial p. ej. Quatrisoft LM 200). Según la invención, también se pueden usar los
- 20 copolímeros de vinilpirrolidona, tales como los que se obtienen en el comercio bajo la denominación de Copolymer 845 (Fabricante: ISP), Gaffix VC 713 (Fabricante: ISP), GafquatASCP 1011, GafquatHS 110, Luviquat8155 y Luviquat MS 370.

[0047] Otros polímeros catiónicos de acuerdo con la invención son los denominados polímeros "catiónicos temporarios". Estos polímeros contienen habitualmente un grupo amino, el que se encuentra presente como grupo amonio cuaternario con determinados valores pH y por lo tanto catiónico. Son preferidos p. ej. quitosan y sus derivados, tales como los que se encuentran en el comercio p. ej. bajo la denominación de Hydagen CMF, Hydagen HCMF, Kytamere PC y Quitolam NB/101. Los quitosanes son quitinas desacetiladas, que se obtienen en el comercio con diferentes grados de desacetilación y diferentes grados de degradación. Su preparación se describe p. ej. en la DE 44 40 625 A1 y en la DE 1 95 03 465 A1.

[0048] Los quitosanes particularmente apropiados presentan un grado de desacetilación de al menos 80 % y un peso molecular de $5 \cdot 10^5$ a $5 \cdot 10^6$ (g/mol).

[0049] Para obtener las preparaciones de la invención se debe convertir el quitosan en su forma de sal. Esto se puede llevar a cabo por disolución en ácidos acuosos diluïdos. Los ácidos apropiados son tanto ácidos minerales, tales como p. ej., ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y ácido fosfórico, como ácidos orgánicos, p. ej. ácidos carboxílicos de baja molecularidad, ácidos policarboxílicos y ácidos hidroxicarboxílicos. También se pueden usar ácidos alquilsulfónicos o alquilsulfúricos o ácidos

organofosfóricos de elevado peso molecular, siempre que presenten la tolerancia fisiológica requerida. Para convertir el quitosan en su forma de sal son apropiados p. ej., el ácido acético, ácido glicólico, ácido tartárico, ácido málico, ácido cítrico, ácido láctico, ácido 2-pirrolidinon-5-carboxílico, ácido benzoico o ácido salicílico. Se prefieren ácidos hidroxicarboxílicos de baja molecularidad como p. ej., ácido glicólico o ácido láctico.

[0050] En una forma de realización particularmente preferida de la invención, el polímero catiónico que se usa en el agente de limpieza es al menos un polímero del grupo formado por poliquaternium-7 (Merquat 550), poliquaternium-6 o poliquaternium-10.

[0051] Los productos de la invención contienen polímeros catiónicos preferentemente en cantidades de 0,1 a 5 % en peso, con respecto a toda el producto. Se prefieren especialmente cantidades de 0,2 a 3, especialmente de 0,5 a 2 % en peso.

[0052] En otra forma de realización preferida de la invención, los agentes de limpieza que contienen agentes tensioactivos contienen adicionalmente al menos un componente del grupo de los componentes oleosos insolubles en agua, de las vitaminas, de las provitaminas, de los hidrolizados de proteínas, de los extractos vegetales, de los filtros UV, de los aminoácidos, de las siliconas

insolubles en agua, de las siliconas solubles en agua y/o de las amodimeticonas.

[0054] Según la invención, los componentes oleosos insolubles en agua apropiados son aceites vegetales, 5 minerales o sintéticos, así como mezclas de estos componentes.

Los aceites naturales (vegetales) que se usan habitualmente son triglicéridos y mezclas de triglicéridos. Para el objeto de esta invención, los aceites naturales preferidos 10 son aceite de coco, aceite de almendras (dulce), aceite de nuez, aceite de carozo de durazno, aceite de palta, aceite de melaleuca (Tea Tree Oil), aceite de soja, aceite de sésamo, aceite de girasol, aceite de camelia japonesa (tsubaki), aceite de onagra, aceite de salvado de arroz, 15 aceite de palma, aceite de semilla de mango, aceite de meadowfoam, aceite de cardo, aceite de nuez de macadamia, aceite de pepita de uva, aceite de carozo de durazno, aceite de babassu, aceite de oliva, aceite de germen de trigo, aceite de semilla de zapallo, aceite de malva, 20 aceite de avellana, aceite de cardo saflor, aceite de canola, aceite de camelia de la China, aceite de jojoba y manteca de shea.

[0055] Los aceites minerales que se pueden usar son especialmente aceites minerales, aceites de parafina e 25 isoparafina así como hidrocarburos sintéticos. Un

hidrocarburo que se puede usar según la invención es p. ej. el producto comercial de 1,3-di-(2-etilhexil)-ciclohexano (Cetiol S).

[0056] Los aceites sintéticos que se pueden usar son
5 compuestos de siliconas, especialmente dialquil- y alquilarilsiliconas, como p. ej. dimetilpolisiloxano y metilfenilpolisiloxano, así como sus análogos hidroxiterminados, alcoxilados y cuaternizados. Entre los ejemplos de tales siliconas mencionaremos los productos que vende
10 Dow Corning bajo las denominaciones de DC 190, DC 200, DC 344 y DC 345 (ciclometicona).

[0057] Como componente oleoso también se puede usar un dialquiléter.

[0058] Los dialquiléteres que se pueden usar son di-n-
15 alquiléteres que tienen un total de entre 12 y 36 átomos de C, particularmente 12 y 24 átomos de C, como p. ej. di-n-octiléter, di-n-deciléter, di-n-noniléter, di-n-undeciléter, di-n-dodeciléter, n-hexil-n-octiléter, n-octil-n-deciléter, n-decil-n-undeciléter, h-undecil-n-dodeciléter y n-hexil-n-undeciléter, así como di-ter.-
20 butiléter, di-iso-pentiléter, di-3-etildeciléter, ter.-butil-n-octiléter, isopentil-n-octiléter y 2-metil-pentil-n-octiléter.

[0059] Según la invención se prefiere particularmente el
25 di-n-octiléter que se vende bajo el nombre de Cetiol OE.

[0060] Los agentes de limpieza de la invención contienen 0,1 a 5 % en peso, especialmente 0,5 a 2 % en peso en relación con el peso total del producto de componente oleoso insoluble en agua

5 [0061] En otra forma de realización preferida de la invención, se puede optimizar aún más el efecto de la combinación de sustancias activas de la invención por medio de otras sustancias grasas. Se entiende por otras sustancias grasas, ácidos grasos, alcoholes grasos, así
10 como ceras naturales y sintéticas, los que pueden estar presentes tanto en forma sólida como líquida, en dispersión acuosa.

[0062] Se pueden usar como ácidos grasos, ácidos grasos lineales y/o ramificados, saturados y/o insaturados con 6 -
15 30 átomos de C. Se prefieren ácidos grasos con 10 - 22 átomos de C. Entre estos mencionaremos p. ej. los ácidos isoesteáricos, como los productos comerciales Emersol 871 y Emersol 875, y los ácidos isopalmiticos como el producto comercial Edenor IP 95, así como todos los demás ácidos
20 grasos de la serie Edenor (Cognis). Otros ejemplos característicos de tales ácidos grasos son ácido caprónico, ácido caprílico, ácido 2-etilhexanoico, ácido caprínico, ácido láurico, ácido isotridecanoico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmitoleico, ácido esteárico, ácido
25 isoesteárico, ácido oleico, ácido elaidínico, ácido

petrosélico, ácido linólico, ácido linolénico, ácido elaeosteárico, ácido araquínico, ácido gadoleico, ácido behénico y ácido erucásico, así como sus mezclas técnicas que se forman p. ej. en la disociación a presión de grasas y aceites naturales, en la oxidación de aldehídos de la oxosíntesis de Roelen o en la dimerización de ácidos grasos insaturados. Particularmente preferidos son habitualmente los cortes de ácidos grasos que se obtienen de aceite de coco o aceite de palma; particularmente preferido es, en general, el ácido esteárico.

[0063] La cantidad que se usa es de 0,1-15 % en peso de toda la preparación. En una forma de realización preferida, la cantidad que se usa es de 0,5-10 % en peso y las cantidades muy particularmente ventajosas son de 1-5 % en peso.

[0064] Los alcoholes grasos que se pueden usar son alcoholes saturados, mono y poliinsaturados, ramificados o lineales con C_6-C_{30} , preferentemente $C_{10}-C_{22}$ y muy preferentemente $C_{12}-C_{22}$ átomos de carbono. Según la invención, se pueden usar p. ej. decanol, octanol, octenol, dodecenol, decenol, octadienol, dodecadienol, decadienol, oleilalcohol, erucaalcohol, ricinolalcohol, estearilalcohol, isoestearilalcohol, cetilalcohol, laurilalcohol, miristilalcohol, araquidilálcohol, caprilalcohol, caprinalcohol, linoleilalcohol,

linolenilalcohol y behenilalcohol, así como sus
guerbetalcoholes, aunque esta enumeración debe considerarse
ejemplificativa y no limitativa. Los alcoholes grasos
derivan preferentemente de ácidos grasos naturales, donde
5 en general, se puede partir de la obtención de ésteres de
los ácidos grasos por reducción. Según la invención se
pueden usar igualmente aquellos cortes de alcoholes grasos
que se obtienen por reducción de triglicéridos de
ocurrencia natural como cebo vacuno, aceite de palma,
10 aceite de maní, aceite de nabina, aceite de semilla de
algodón, aceite de soja, aceite de semilla de girasol y
aceite de lino o de los ésteres de ácidos grasos que se
forman de sus productos de transésterificación con
correspondientes alcoholes y por lo tanto forman una mezcla
15 de diferentes alcoholes grasos. Tales sustancias se pueden
comprar p. ej. bajo las denominaciones de Stenol, p. ej.,
Stenol 1618 o Lanette, p. ej., Lanette O o Lorol, p.
ej., Lorol C₈, Lorol C₁₄, Lorol C₁₈, Lorol C₈₋₁₈, HD-Ocenol,
Crodacol, p. ej., Crodacol CS, Novol, Eutanol G, Guerbitol
20 16, Guerbitol 18, Guerbitol® 20, Isofol 12, Isofol 16,
Isofol 24, Isofol 36, Isocarb 12, Isocarb 16 o Isocarb 24.
Según la invención se sobreentiende que también se pueden
usar alcoholes de cera de lana como los que se ofrecen en
el comercio bajo las denominaciones de Corona, White Swan,
25 Coronet o Fluilan.

[0065] Los alcoholes grasos se usan en cantidades de 0,1-20 % en peso de toda la preparación, preferentemente de 0,1-10 % en peso.

[0066] Según la invención, las ceras naturales o sintéticas
5 que se pueden usar son parafinas sólidas o isoparafinas, ceras Carnauba, cera de abejas, ceras Candelill, ozoqueritas, ceresina, blanco de ballena, ceras de girasol, ceras de frutas como p. ej. cera de manzana o ceras cítricas, microceras de PE- o PP. Tales ceras se pueden
10 obtener p. ej. a través de la empresa Kahl & Co., Trittau.

[0067] Otras sustancias sólidas son p. ej.:

- Esteroles. Se entienden por tales los ésteres de ácidos

grasos-C₆-C₃₀ con alcoholes grasos-C₂-C₃₀. Se prefieren
15 monoésteres de los ácidos grasos con alcoholes con 2 a 24 átomos de C. Son ejemplos de las proporciones de ácidos grasos usados en los ésteres: ácido caprónico, ácido caprílico, ácido 2-etilhexanoico, ácido caprínico, ácido láurico, ácido isotridecanoico, ácido
20 mirístico, ácido palmítico, ácido palmitoleico, ácido esteárico, ácido isoesteárico, ácido oleico, ácido elaidínico, ácido petrosélico, ácido linólico, ácido linolénico, ácido elaesteárico, ácido araquinico, ácido gadoleico, ácido behénico y ácido erucásico así
25 como sus mezclas técnicas, que se forman p. ej., en la

disociación a presión de grasas y aceite naturales, en la oxidación de aldehídos de la oxosíntesis de Roelen o la dimerización de ácidos grasos insaturados. Son ejemplos de las proporciones de alcoholes grasos de los ésteres: isopropilalcohol, capronalcohol, caprilalcohol, 2-etilhexilalcohol, caprinalcohol, laurilalcohol, isotridecilalcohol, miristilalcohol, cetilalcohol, palmoleilalcohol, estearilalcohol, isoestearilalcohol, oleilalcohol, elaidilalcohol, petroselinilalcohol, linolilalcohol, linolénilalcohol, elaestearilalcohol, araquilalcohol, gadoleilalcohol, behenilalcohol, erucilalcohol y brasidilalcohol así como sus mezclas técnicas que se forman p. ej. en la hidrogenación a alta presión de ésteres metílicos técnicos a base de grasas y aceites o aldehídos de la oxosíntesis de Roelen, y como fracción monómera en la dimerización de alcoholes grasos no saturados. Según la invención, son particularmente preferidos: isopropilmiristato (Rilanit IPM), éster alquílico del ácido isonónico-C₁₆-C₁₈ (Cetiol SN), 2-etilhexilpalmitato (Cegesoft 24), éster 2-etilhexílico del ácido esteárico (Cetiol 868), cetiloleato, glicerintricaprilato, caprinato/-caprilato de alcohol graso de coco (Cetiol LC), n-butilestearato, oleilerucato (Cetiol J 600), palmitato de isopropilo

- (Rilanit IPP), oleiloleatos (Cetiol), éster hexílico del ácido láurico (Cetiol A), di-n-butiladipato (Cetiol B), miristilmiristato (Cetiol MM), cetearil isononanoatos (Cetiol SN), éster decílico del ácido oleico (Cetiol V).
- 5 - ésteres del ácido dicarboxílico como di-n-butiladipato, di-(2-etilhexil)-adipato, di-(2-etilhexil)-succinato y di-isotridecilacetato así como diolésteres como dioleato de etilenglicol,
- 10 diisotridecanoato de etilenglicol, di(2-etilhexanoato)de propilenglicol, di-isoestearato de propilenglicol, di-pelargonato de propilenglicol, di-isostearato de butandiol, glicodicaprilato de neopentilo,
- 15 - ésteres simétricos, asimétricos o cíclicos de ácido carboxílico con alcoholes grasos, p. ej. los que se describen en la DE-OS 197 56 454, carbonato de glicerina o carbonato de dicaprililo (Cetiol CC),
- 20 - ésteres de ácidos mono,- di- y trigrasos etoxilados o no etoxilados de ácidos grasos saturados y/o insaturados lineales y/o ramificados con glicerina, como p. ej. Monomuls 90-018, Monomuls 90-L12, Cetiol HE o Cutina MD.

[0068] Se usan 0,1-50 % en peso del total del producto, preferentemente 0,1-20 % en peso y con particular preferencia 0,1-15 % en peso del total del producto.

[0069] La cantidad total de componentes oleosos o graso de los composiciones de la invención es habitualmente de 6-45 % en peso, referido al total del producto. Según la invención, se prefieren cantidades de 10- 35 % en peso.

[0070] Se entiende por vitaminas preferidas, provitaminas y precursores de vitaminas así como sus derivados que habitualmente se asignan a los grupos A, B, C, E, F y H.

[0071] Entre las sustancias que pertenecen al grupo denominado vitamina A, se cuenta el retinol (vitamina A1), así como el 3,4-didehidroretinol (vitamina A2). El β -caroteno es la provitamina del retinol. Según la invención, los componentes de la vitamina A pueden ser, p. ej. ácido de vitamina A y su éster, aldehído de vitamina A y alcohol de vitamina A, así como sus ésteres tales como el palmitato o el acetato. Las preparaciones de la invención contienen el componente vitamina A preferentemente en cantidades de 0,01-1 % en peso, con respecto a toda la preparación.

[0072] Pertenecen al grupo de vitamina B o al complejo de vitamina B, entre otros, la vitamina B1 (tiamina), vitamina B2 (riboflavina, vitamina B3. Con esta denominación se designan frecuentemente los compuestos ácido nicotínico y amida de ácido nicotínico (niacinamida). Según la invención

se prefiere la amida de ácido nicotínico. Las preparaciones de la invención contienen preferentemente 0,05 a 1 % en peso referido a toda la preparación.

Vitamina B₅ (ácido pantoténico, pantenol y pantolactona).

- 5 Dentro de este grupo se prefiere el pantenol y/o la pantolactona. Los derivados de pantenol que se pueden usar según la invención son especialmente los ésteres y éteres del pantenol, así como pantenoles derivados en forma catiónica. Algunos representantes son p. ej. triacetato de
- 10 pantenol, el monoetiléter de pantenol y su monoacetato y los derivados catiónicos de pantenol revelados en la WO 92/13829.

Vitamina B₆ (piridoxina y piridoxamina y piridoxal).

- Los compuestos mencionados, pertenecientes al grupo de
- 15 vitamina B están contenidos en las preparaciones de la invención preferentemente en cantidades de 0,01 - 2 % en peso con respecto a toda la preparación. Se prefieren particularmente cantidades de 0,03 - 1 % en peso.

- Vitamina C (ácido ascórbico). Según la invención, la
- 20 vitamina C se usa en las preparaciones de la invención preferentemente en cantidades de 0,01 a 3 % en peso con respecto al total de la preparación. El uso en forma de éster del ácido palmítico, de glucósidos o fosfatos puede ser preferido. También puede ser preferido su uso en
- 25 combinación con tocoferoles.

Vitamina E (tocoferoles, especialmente α -tocoferol). En las preparaciones de la invención se prefiere usar tocoferoles y sus derivados, entre los que se incluyen especialmente los ésteres tales como el acetato, el nicotinato, el fosfato y el succinato en cantidades de 0,01-1 % en peso, referido a toda la preparación.

Vitamina F. Por Vitamina F se entienden habitualmente ácidos grasos esenciales, especialmente ácido linoleico, ácido linolénico y ácido araquidónico.

10 Vitamina H. Se denomina vitamina H al compuesto ácido (3aS,4S,6aR)-2-oxohexahidrotienol[3,4-d]-imidazol-4-valérico, para el cual se ha impuesto entre tanto el nombre trivial de biotina. La biotina se incluye en las preparaciones de la invención en cantidades de preferentemente 0,0001 a 1,0 % en peso, especialmente en
15 cantidades de 0,001 a 0,01 % en peso.

[0073] Las preparaciones de la invención contienen preferentemente vitaminas, provitaminas y precursores de vitaminas de los grupos A, E, F y H. Naturalmente que se
20 pueden incluir varias vitaminas y precursores de vitaminas al mismo tiempo.

[0074] La cantidad total de vitaminas, provitaminas, precursores de vitaminas y sus derivados de las preparaciones de la invención es de 0,01 a 5 % en peso,

preferentemente 0,02 a 4 % en peso y especialmente 0,05 a 3 % en peso del peso total de la preparación.

[0075] Según la invención, se entienden por hidrolizado de proteína, los hidrolizados de proteínas y/o aminoácidos y sus derivados (H). Los hidrolizados de proteínas son mezclas de productos que se obtienen por descomposición catalizada ácida, básica o enzimática de proteínas (albúminas). Según la invención, el término hidrolizados de proteínas comprende hidrolizados totales, así como aminoácidos aislados y sus derivados y mezclas de diferentes aminoácidos. Además, según la invención también se entiende por hidrolizados de proteínas los polímeros formados por aminoácidos y derivados de aminoácidos. Estos últimos son, p. ej. polialanina, poliaspargina, poliserina, etc. Otros ejemplos de compuestos que se pueden usar según la invención son L-alanil-L-prolina, poliglicina, glicil-L-glutamina o cloruro de D/L-metionin-S-metilsulfonio. Naturalmente que según la invención también se pueden usar β -aminoácidos y sus derivados como β -alanina, ácido antranílico o ácido hipúrico. El peso molar de los hidrolizados de proteínas que se pueden usar según la invención es de entre 75, que es el peso molar de la glicina, y 200000; el peso molar es preferentemente de 75 a 50000 y con particular preferencia de 75 a 20000 Dalton.

[0076] Según la invención, se pueden usar hidrolizados de proteínas tanto de origen vegetal como animal o marino o sintético.

[0077] Los hidrolizados de proteína animal son p. ej. hidrolizados de proteínas de elastina, colágeno, queratina, sedas y albúmina de leche, que también pueden estar presentes en forma de sales. Los productos de este tipo se venden p. ej. bajo la marca Dehylan (Cognis), Promois (Interorgana), Collapuron (Cognis), Nutrilan (Cognis), Gelita-Sol (Deutsche Gelatine Fabriken Stoess & Co), Lexein (Innlex) y Kerasol (Croda).

[0078] Según la invención se prefiere usar hidrolizados de proteínas de origen vegetal, p. ej. hidrolizados de proteína de soja, almendra, arveja, papa y trigo. Tales productos se obtienen p. ej. bajo las marcas Gluadin (Cognis), Diahin (Diamalt), Lexein (Innlex) y Hydrosoy (Croda), Hydrolupin (Croda), Hydrosesame (Croda), Hydrotritium (Croda) y Crotein (Croda).

[0079] Si bien se prefiere el uso de los hidrolizados de proteínas como tales, también se pueden usar en su lugar mezclas de aminoácidos obtenidas de otra manera. También es posible el uso de derivados de hidrolizados de proteína, p. ej. en forma de sus productos de condensación de ácidos grasos. Tales productos se venden p. ej. bajo las

denominaciones de Lamepon (Cognis), Lexein (Innlex), Crolastin (Croda) o Crotein (Croda).

[0080] Los hidrolizados de proteínas o sus derivados están presentes en las preparaciones de la invención
5 preferentemente en cantidades de 0,1 a 10 % en peso con respecto al peso de toda la preparación; se prefieren cantidades de 0,1 a 5 % en peso.

[0081] Según la invención se prefieren agentes de limpieza que contienen agentes tensioactivos que comprenden
10 extractos vegetales de te verde, corteza de roble, ortiga, hamamelis, lúpulo, henna, manzanilla, raíz de bardana, Equisetum palustre, Crataegus, flores de tilo, almendra, Aloe Vera, hojas de abeto, castaña de la India, madera de sándalo, enebro, coco, mango, durazno, limones, trigo,
15 kiwi, melón, naranja, pomelo, salvia, romero, abedul, malva, cardamina, tomillo salvaje, Achillea millefolie, tomillo, melisa, gatuña (Ononis spinosa L), tussilago, vainilla, malvavisco, meristemo, ginseng y raíz de jengibre.

20 [0082] Según la invención, se prefieren los extractos de te verde, almendras, Aloe Vera, coco, mango, durazno, limones, trigo, vainilla, kiwi y melón y especialmente los extractos de Aloe Vera, vainilla y melón.

[0083] Estos extractos se obtienen habitualmente por
25 extracción de toda la planta. En algunos casos puede ser

preferible preparar los extractos exclusivamente de flores y/o hojas de la planta.

[0084] Como medio de extracción para obtener los mencionados extractos vegetales se puede usar agua, 5 alcoholes y sus mezclas. Entre los alcoholes se prefieren los alcoholes bajos como etanol e isopropanol, especialmente alcoholes polivalentes como etilenglicol y propilenglicol, tanto como único medio de extracción o mezclados con agua. Han resultado particularmente 10 apropiados los extractos vegetales a base de agua/propilenglicol en una relación de 1:10 a 10:1.

[0085] Según la invención, los extractos vegetales se pueden usar tanto puros como diluidos. Si se usan diluidos, contienen habitualmente aprox. 2 - 80 % en peso de 15 sustancia activa y el medio de extracción o la mezcla de medios de extracción usados como disolventes para su obtención.

[0086] En las preparaciones de la invención se usan 0,01 a 5 % en peso, preferentemente 0,02 a 4 % en peso y 20 especialmente 0,05 a 3 % en peso del total de la preparación de extractos vegetales.

[0087] Además, en una forma de realización preferida de la invención se puede incrementar el efecto de las preparaciones por medio de filtros UV. Los filtros UV que 25 se pueden usar según la invención no tienen limitaciones

generales, en cuanto a su estructura y sus propiedades físicas. Son apropiados todos los filtros UV que se pueden usar en el sector de la cosmética cuya absorción máxima está en el rango 315-400 nm para UVA, en el rango de 280-
5 315 nm para UVB, o es de 280 nm para UVC. Los filtros UV que tienen una absorción máxima en el rango UVB, especialmente de 280 a 300 nm, son particularmente preferidos.

[0088] Los filtros UV que se usan según la invención pueden
10 seleccionarse de p. ej. benzofenonas sustituidas, ésteres del ácido p-aminobenzoico, ésteres del ácido difenilacrílico, ésteres del ácido cinámico, ésteres del ácido salicílico, benzimidazoles y ésteres del ácido o-aminobenzoico.

15 [0089] Son ejemplos de filtros UV que se pueden usar en la invención: ácido 4-amino-benzoico, metilsulfato de N,N,N-trimetil-4-(2-oxoborn-3-ilidenmetil)anilina, 3,3,5-trimetil-ciclohexilsalicilato (Homosalate), 2-hidroxi-4-metoxi-benzofenona (benzofenona-3; Uvinul M 40, Uvasorb
20 MET, Neo Heliopan BB, Eusolex 4360), ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico y sus sales de potasio-, sodio y trietanolamina (ácido fenilbenzimidazol-sulfónico; Parsol HS; Neo Heliopan Hydro), ácido 3,3'-(1,4'-fenilendimetilen)-bis(7,7-dimetil-2-oxo-biciclo-[2.2.1]-
25 hept-1-il-metan-sulfónico) y sus sales, 1-(4-ter.-

butilfenil)-3-(4-metoxifenil)-propan-1,3-diona
(butilmetoxidibenzoilmetano; Parsol 1789, Eusolex 9020),
ácido α -(2-oxoborn-3-iliden)-toluol-4-sulfónico y sus
sales, etilésteres del ácido 4-aminobenzoico etoxilados
5 (PEG-25 PABA; Uvinul P 25), 2-etilhexiléster del ácido 4-
dimetilaminobenzoico (octil dimetil PABA; Uvasorb DMO,
Escalol 507, Eusolex 6007), 2-etilhexiléster del ácido
salicílico (octilsalicilato; Escalol 587, Neo Heliopan OS,
Uvinul 018), isopentiléster del ácido 4-metoxicinámico (p-
10 metoxicinamato de isoamilo; Neo Heliopan E 1000), 2-
etilhexiléster del ácido 4-metoxicinámico (octil-
metoxicinamato; Parsol MCX, Escalol 557, Neo Heliopan AV),
ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenon-5-sulfónico y su sal de
sodio (benzofenona-4; Uvinul MS 40; Uvasorb S5), 3-(4'-
15 metilbenciliden)-D,L-alcanfor (4-metilbenciliden-alcanfor;
Parsol 5000, Eusolex 6300), 3-benciliden-alcanfor (3-
benciliden-alcanfor), 4-isopropilbencilsalicilato, 2,4,6-
trianilino-(p-carbo-2'-etilhexil-1'-oxi)-1,3,5-triazina,
ácido 3-imidazol-4-il-acrílico y sus ésteres etílicos,
20 polímeros de N-((2 y 4)12-oxoborn-3-ilidenmetil]bencil)-
acrilamida, 2,4-dihidroxibenzofenona (benzofenona-1;
Uvasorb 20 H, Uvinul 400), 2-etilhexiléster del ácido 1,1'-
difenilacrilnitríco (Octocrilene; Eusolex OCR, Neo Heliopan
Type 303, Uvinul N 539 SG), éster metílico del ácido o-
25 aminobenzoico (Methyl Anthranilate; Neo Heliopan MA),

2,2',4,4'-tetrahidroxibenzofenona (benzofenona-2); Uvinul D50), 2,2'-dihidroxi-4,4'-dimetoxibenzofenona (benzofenona-6), sulfonato de 2,2'-dihidroxi-4,4'-dimetoxibenzofenon-5-sódico y 2'-etilhexiléster del ácido 2-ciano-3,3-difenilacrílico. Se prefieren el ácido 4-amino-benzoico, metilsulfato de N,N,N-trimetil-4-(2-oxoborn-3-ilidenmetil)anilina, 3,3,5-trimetil-ciclohexilsalicilato, 2-hidroxi-4-metoxi-benzofenona, ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico y sus sales de potasio-, sodio- y trietanolamina, ácido 3,3'-(1,4-fenilendimetilén)-bis(7,7-dimetil-2-oxo-biciclo-[2.2.1]hept-1-il-metan-sulfónico) y sus sales, 1-(4-tert.-butilfenil)-3-(4-metoxifenil)-propan-1,3-diona, ácido α -(2-oxoborn-3-iliden)-toluol-4-sulfónico y sus sales, ésteres etílicos etoxilados del ácido 4-aminobenzoico, 2-etiléster del ácido 4-dimetilaminobenzoico, -2-etil-hexiléster del ácido salicílico, isopentiléster del ácido 4-metoxicinámico, 2-etilhexiléster del ácido 4-metoxicinámico, ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenon-5-sulfónico y sus sales de sodio, 3-(4'-metilobenciliden)-D,L-alcanfor, 3-benciliden-alcanfor, salicilato de 4-isopropilbencilo, 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2'-etilhexil-1'-oxi)-1,3,5-triazina, ácido 3-imidazol-4-il-acrílico y sus ésteres etílicos, polímeros de N-((2 y 4)[2-oxoborn-3-ilidenmetil]bencil)acrilamida. Según la invención son particularmente preferidos 2-hidroxi-4-

metoxi-benzofenona, ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico y sus sales de potasio-, sodio- y trietanolamina, 1-(4-tert.-butilfenil)-3-(4-metoxifenil)-propan-1,3-diona, 2-etilhexiléster del ácido 4-metoxicinámico y 3-(4'-metilbenciliden)-D,L-alcanfor.

[0090] Se prefieren aquellos filtros UV cuyo coeficiente de extinción molar en la absorción máxima es superior a 15.000, especialmente superior a 20.000.

[0091] También se comprobó que en el caso de filtros UV estructuralmente parecidos, muchas veces tiene un efecto superior el compuesto insoluble en agua que se revela en la presente invención frente a aquellos compuestos solubles en agua que se diferencian de aquél por la presencia de uno o varios grupos iónicos adicionales. En la presente invención se consideran insolubles aquellos filtros UV que a 20 °C disuelven en agua no más de 1 % en peso, especialmente no más de 0,1 % en peso. Además, al menos 0,1, especialmente al menos 1 % en peso de estos compuestos deberían ser solubles en componentes oleosos cosméticos habituales a temperatura ambiente. De allí que según la invención puede preferirse el uso de filtros UV insolubles en agua.

[0092] De acuerdo con otra forma de realización de la invención se prefieren aquellos filtros UV que presentan un grupo catiónico, especialmente un grupo de amonio cuaternario.

[0093] Estos filtros UV tienen la estructura general U - Q.

[0094] La parte U de la estructura representa un grupo absorbente de rayos UV. En principio, este grupo puede derivar de los filtros UV conocidos mencionados más arriba, que se usan en el sector de la cosmética, donde un grupo del filtro UV -en general un átomo de hidrógeno- se sustituye con un grupo catiónico Q, especialmente con una función amino cuaternaria.

[0095] Son compuestos de los cuales puede derivar la parte U de la estructura, p. ej.:

- benzofenonas sustituidas,
- ésteres del ácido p-aminobenzoico,
- ésteres del ácido difenilacrílico,
- ésteres del ácido cinámico,
- 15 - ésteres del ácido salicílico,
- benzimidazoles y
- ésteres del ácido o-aminobenzoico.

[0096] Según la invención se prefiere que las partes U de la estructura deriven de la amida del ácido cinámico o de la amida del ácido N,N-dimetilaminobenzoico.

[0097] En principio, las partes U de la estructura se pueden seleccionar de tal manera que la absorción máxima de los filtros UV pueda estar tanto en el área UVA (315-400 nm) como también en el área UVB(280-315nm) o en el área UVC(<280 nm). Se prefieren particularmente los filtros UV

que tienen una absorción máxima en el área UVG de aprox. 280 a aprox. 300 nm.

[0098] Además, la parte U de la estructura también se puede seleccionar de acuerdo a la parte Q de la estructura, 5 preferentemente de manera tal que el coeficiente de extinción molar del filtro UV en la absorción máxima sea superior a 15.000, especialmente superior a 20.000.

[0099] El grupo catiónico que contiene la parte Q de la estructura es preferentemente un grupo de amonio 10 cuaternario. En principio, este grupo de amonio cuaternario puede estar unido directamente con la parte U de la estructura, de modo que la parte U de la estructura sea uno de los cuatro sustituyentes del átomo de nitrógeno con carga positiva. Sin embargo, se prefiere que uno de los 15 cuatro sustituyentes del átomo de nitrógeno con carga positiva sea un grupo, especialmente un grupo alquileo con 2 a 6 átomos de C, que actúe como unión entre la parte U de la estructura y el átomo de nitrógeno con carga positiva.

[0100] Ventajosamente, el grupo Q tiene la estructura 20 general $-(CH_2)_x-N^+R^1R^2R^3 X^-$, en la cual x representa un número entero de 1 a 4, R^1 y R^2 representan, independientemente entre si, grupos alquilo- C_{1-4} , R^3 representa un grupo alquilo- C_{1-22} o un grupo bencilo y X^- representa un anión tolerables desde el punto de vista 25 fisiológico. Dentro de esta estructura general, x

representa preferentemente el número 3, R^1 y R^2 son, cada uno, un grupo metilo y R^3 es un grupo metilo o una cadena hidrocarburo lineal o ramificada, saturada o insaturada con 8 a 22, especialmente 10 a 18, átomos de C.

5 [0101] Los aniones tolerables desde el punto de vista fisiológico son p. ej. aniones inorgánicos como halogenuros, especialmente cloruro, bromuro y fluoruro, iones sulfato y iones fosfato, así como aniones orgánicos como lactato, citrato, acetato, tartrato, metosulfato y
10 tosilato.

[0102] Dos filtros UV con grupos catiónicos preferidos son los compuestos comerciales cloruro de trimetilamonio del ácido amidopropilcinámico (Incroquat UV-283) y dodecil-
dimetilaminobenzamidopropil-tosilato de dimetilamonio
15 (Escalol HP 610).

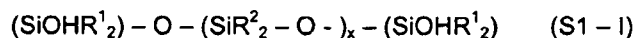
[0103] Naturalmente que esta revelación de la invención comprende también el uso de una combinación de varios filtros UV. Dentro de esta forma de realización se prefiere la combinación de al menos un filtro UV insoluble en agua
20 con al menos un filtro UV que tiene un grupo catiónico.

[0104] Las preparaciones de la invención contienen habitualmente 0,1-5 % en peso, en relación con toda la preparación, de filtros UV (I). Se prefieren cantidades de 0,4-2,5 % en peso.

[0105] Según otra forma de realización preferida de la invención, los agentes de limpieza que contienen agentes tensioactivos contienen además al menos otra silicona insoluble en agua, una silicona soluble en agua y/o una
5 silicona aminofuncionalizada.

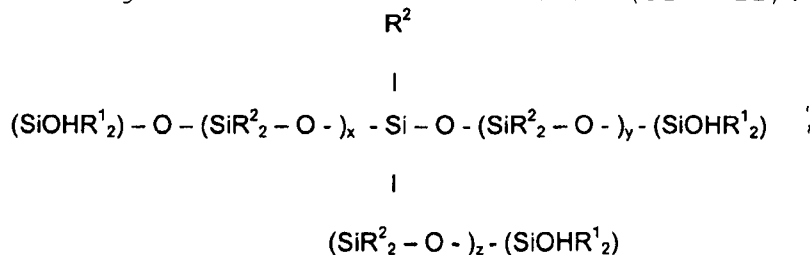
[0106] Las siliconas apropiadas según la invención provocan los efectos más diferentes. Por ejemplo, influyen simultáneamente la facilidad de peinado en seco y en mojado, el tacto del cabello seco y mojado y su brillo. El
10 técnico entiende por silicona varias estructuras de compuestos orgánicos de silicio.

[0107] Los dimeticonoles (S1) forman el primer grupo de las siliconas, las que según la invención, son particularmente preferidas. Los dimeticonoles pueden ser tanto lineales
15 como ramificados o cíclicos o cíclicos y ramificados. Los dimeticonoles lineales se pueden representar con la siguiente fórmula estructural (S1 - I):



(S1-I)

[0108] Los dimeticonoles ramificados se pueden representar por la siguiente fórmula estructural (S1 - II):
20



[0109] Los radicales R^1 y R^2 representan, independientemente entre si, respectivamente hidrógeno, un radical metilo, un radical hidrocarburo con 2 a 30 átomos de C, lineal, saturado o insaturado, un radical fenilo y/o

5 un radical arilo. Los ejemplos no limitativos de los radicales representados por R^1 y R^2 comprenden radicales alquilo, como metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, isobutilo, pentilo, isopentilo, neopentilo, amilo, isoamilo, hexilo, isohexilo y similares; radicales

10 alquenilo como vinilo, halovinilo, alquilvinilo, alilo, haloalilo, alquilalilo; radicales cicloalquilo, como ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo y similares; radicales fenilo, radicales bencilo, radicales de hidrocarburo halogenado, como 3-cloropropilo, 4-

15 bromobutilo, 3,3,3-trifluoropropilo, clorociclohexilo, bromofenilo, clorofenilo y similares, así como radicales que contienen azufre, como mercaptoetilo, mercaptopropilo, mercaptohexilo, mercaptofenilo y similares; preferentemente R^1 y R^2 es un radical alquilo que contiene 1 a aprox. 6

20 átomos de C, y muy preferentemente R^1 y R^2 es metilo. Los ejemplos de R^1 comprenden metileno, etileno, propileno, hexametileno, decametileno, $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2-$, fenileno, naftileno, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2\text{CHOCH}_2-$, $-\text{OCH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{O})\text{OCH}_2-$, $-(\text{CH}_2)_3\text{CC}(\text{O})\text{OCH}_2\text{CH}_2-$, -

25 $\text{C}_6\text{H}_4\text{C}_6\text{H}_4-$, $-\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_4-$; y $-(\text{CH}_2)_3\text{C}(\text{O})\text{SCH}_2\text{CH}_2-$.

60

Preferentemente R^1 y R^2 es metilo, fenilo y radicales alquilo- C_2-C_{22} . Entre los radicales alquilo- C_2-C_{22} se prefieren muy especialmente los radicales laurilo-, estearilo-, y behenilo. Los número x, y, z son números enteros e independientemente entre si van de 0 a 50.000. Los pesos molares de las dimeticonas son de entre 1000 D y 10000000 D. Las viscosidades están entre 100 y 10000000 cPs, medidas a 25°C en un viscosímetro capilar de vidrio según el método de ensayo de Dow Corning CTM 0004 del 20 de julio de 1970. Las viscosidades preferidas están entre 1000 y 5000000 cPs, muy particularmente entre 10000 y 3000000 cPs. El rango preferido está entre 50000 y 2000000 cPs.

[0110] Se sobreentiende que la revelación de la invención incluye que las dimeticonoles pueden estar presentes en forma de emulsión. Las respectivas emulsiones de los dimeticonoles se pueden preparar tanto después de la obtención de los respectivos dimeticonoles a partir de estos y según procedimientos de emulsión habituales, conocidos por el técnico Como auxiliares para la preparación de las respectivas emulsionas se pueden usar tensioactivos catiónicos, aniónicos, noiónicos o zwitteriónicos y emulsionantes. Naturalmente que las emulsiones de los dimeticonoles también se pueden obtener directamente por un procedimiento de polimerización de emulsiones. Seguramente que tales procedimientos también

son conocidos para el técnico. Para esto nos remitimos p. ej. a la „Enciclopedia of Polimer Science and Engineering, Volumen 15, 2. Ed., páginas 204 a 308, John Wiley & Sons, Inc. 1989. Nos remitimos expresamente a esta obra.

- 5 [0111] Cuando los dimeticonoles de la invención se usan en forma de emulsión, el tamaño de las gotas de las partículas emulsionadas es de 0,01 μm a 10000 Nm, de preferencia 0,01 a 100 μm , particularmente de 0,01 a 20 μm y muy particularmente de 0,01 a 10 μm . El tamaño de las
10 partículas se determina por el método de dispersión de la luz.

- [0112] Si se usan dimeticonoles ramificados, debe entenderse que la ramificación es mayor que una ramificación casual provocada al azar por impurezas de los
15 respectivos monómeros. Por lo tanto, en conexión con este compuesto, se debe entender por dimeticonoles ramificados, que el grado de ramificación es superior a 0,01 %. Se prefiere un grado de ramificación superior a 0,1 % y muy preferentemente superior a 0,5 %. El grado de ramificación
20 se determina a partir de la relación de los monómeros no ramificados, es decir de la cantidad de siloxano monofuncional con respecto a los monómeros ramificados, es decir de la cantidad de siloxanos tri- y tetrafuncionales. Según la invención pueden ser muy especialmente preferidos

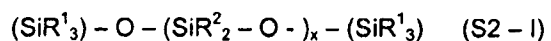
tanto dimeticonoles bajos ramificados como también altos ramificados.

[0113] Como ejemplo de tales productos se mencionan los siguientes productos comerciales: Botanisil NU-150M
5 (Botanigenics), Dow Corning 1-1254 Fluid, Dow Corning 2-9023 Fluid, Dow Corning 2-9026 Fluid, Ultrapure Dimethiconol (Ultra Chemical), Unisil SF-R (Universal Preserve), X-21-5619 (Shin-Etsu Chemical Co.), Abil OSW 5 (Degussa Care Specialties), ACC DL-9430 Emulsion (Taylor
10 Chemical Company), AEC Dimethiconol & Sodium Dodecylbenzenesulfonate (A & E Connock (Perfumery & Cosmetics Ltd.)), B C Dimethiconol Emulsion 95 (Basildon Chemical Company, Ltd.), Cosmetic Fluid 1401, Cosmetic Fluid 1403, Cosmetic Fluid 1501, Cosmetic Fluid 1401DC
15 (todos de Chemsil Silicones, Inc.), Dow Corning 1401 Fluid, Dow Corning 1403 Fluid, Dow Corning 1501 Fluid, Dow Corning 1784 HVF Emulsion, Dow Corning 9546 Silicone Elastomer Blend (todos de Dow Corning Corporation), Dub Gel SI 1400 (Stearinerie Dubois Fils), HVM 4852 Emulsion (Crompton
20 Corporation), Jeasilc 6056 (Jeen International Corporation), Lubrasil, Lubrasil DS (ambos de Guardian Laboratories), Nonychosine E, Nonychosine V (ambos de Exsymol), SanSurf Petrolatum-25, Satin Finish (ambos de Collaborative Laboratories, Inc.), Silatex-D30 (Cosmetic
25 Ingredient Resources), Silsoft 148, Silsoft E-50, Silsoft

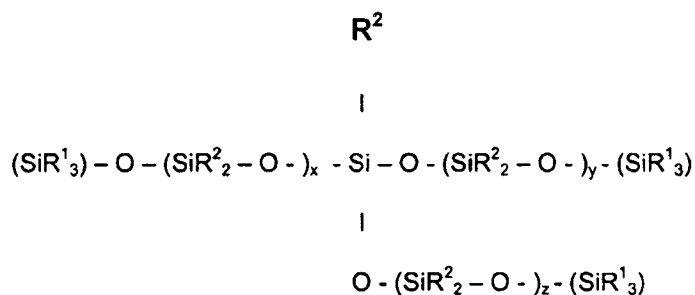
E-623 (todos de Crompton Corporation), SM555, SM2725, SM2765, SM2785 (todos de GE Silicones), Taylor T-Sil CD-1, Taylor TME-4050E (todos de Taylor Chemical Company), TH V 148 (Crompton Corporation), Tixogel CYD-1429 (Sud-Chemie Performance Additives), Wacker-Belsil CM 1000, Wacker-Belsil CM 3092, Wacker-Belsil CM 5040, Wacker-Belsil DM 3096, Wacker-Belsil DM 3112 VP, Wacker-Belsil DM 8005 VP, Wacker-Belsil DM 60081 VP (todos de Wacker-Chemie GmbH).

[0114] Cuando los dimeticonoles (S1) están presentes en la composición básica, estas composiciones contienen 0,01 a 10 % en peso, preferentemente 0,1 a 8 % en peso, con particular preferencia 0,25 a 7,5 % en peso y especialmente 0,5 a 5 % en peso de dimeticonol del total del compuesto.

[0115] Según la invención también son particularmente preferidas las denominadas dimeticonas (S2). Estas pueden ser tanto lineales como ramificadas, así como cíclicas o cíclicas y ramificadas. Las dimeticonas lineales se pueden representar por medio de esta fórmula estructural (S2 - I).



[0116] Las dimeticonas ramificadas se pueden representar por medio de la fórmula estructural (S2 - II):



[0117] Los radicales R^1 y R^2 representan, independientemente entre si, respectivamente hidrógeno, un radical metilo, un radical hidrocarburo con 2 a 30 átomos de C, lineal, saturado o insaturado, un radical fenilo y/o un radical arilo. Los ejemplos no limitativos de los radicales representados por R^1 y R^2 comprenden radicales alquilo, como metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, isobutilo, pentilo, isopentilo, neopentilo, amilo, isoamilo, hexilo, isohexilo y similares; radicales alquenilo como vinilo, halovinilo, alquilvinilo, alilo, haloalilo, alquilalilo; radicales cicloalquilo, como ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo y similares; un radical fenilo, radicales bencilo, radicales de hidrocarburo halogenado, como 3-cloropropilo, 4-bromobutilo, 3,3,3-trifluoropropilo, clorociclohexilo, bromofenilo, clorofenilo y similares, así como radicales que contienen azufre como mercaptoetilo, mercaptopropilo, mercaptohexilo, mercaptofenilo y similares; preferentemente R^1 y R^2 es un radical alquilo que contiene 1 a aprox. 6 átomos de C, y muy preferentemente R^1 y R^2 es metilo. Los

- ejemplos de R^1 incluyen metileno, etileno, propileno, hexametileno, decametileno, $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2-$, fenileno, naftileno, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2-$, $-\text{OCH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{O})\text{OCH}_2-$, $-(\text{CH}_2)_3\text{CC}(\text{O})\text{OCH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{C}_6\text{H}_4\text{C}_6\text{H}_4-$, $-\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_4-$; y $-(\text{CH}_2)_3\text{C}(\text{O})\text{SCH}_2\text{CH}_2-$. Para R^1 y R^2 se prefieren metilo, fenilo y radicales alquilo- C_2 - C_{22} . En los radicales alquilo- C_2 - C_{22} se prefieren muy particularmente radicales laurilo-, estearilo- y behenilo. Los números x, y, z son números enteros y van, independientemente entre si, de 0 a 50.000.

[0118] Según la invención, se prefieren especialmente los polidialquilsiloxanos lineales, los polialquilarilsiloxanos, los polidiarilsiloxanos y/o los dihidroxipolidimetilsiloxanos.

- 15 [0119] Los pesos molares de las dimeticonas apropiadas según la invención están entre 1000 D y 10000000 D.

- [0120] Según la invención, las viscosidades de las dimeticonas apropiadas están habitualmente entre 0,01 y 10000000 cPs, medidas a 25°C en un viscosímetro capilar de vidrio según el método de ensayo de Dow Corning CTM 0004 del 20 de julio de 1970. Las viscosidades preferidas están entre 0,1 y 5000000 cPs, muy particularmente entre 0,1 y 3000000 cPs. El rango preferido está entre 0,6 y 600000 cPs.

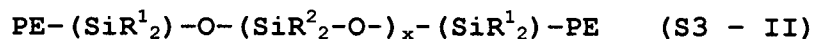
[0121] Se sobreentiende que la revelación de la invención incluye que las dimeticonas pueden estar presentes en forma de emulsión. Las respectivas emulsiones de las dimeticonas se pueden preparar tanto después de la obtención de las
5 respectivas dimeticonas a partir de estas y según procedimientos de emulsión habituales conocidos por el técnico. Como auxiliares para la preparación de las respectivas emulsiones se pueden usar tensioactivos catiónicos, aniónicos, noiónicos o zwitteriónicos y
10 emulsionantes. Naturalmente que las emulsiones de las dimeticonas también se pueden obtener directamente por un procedimiento de polimerización de emulsiones. Seguramente que tales procedimientos también son conocidos para el técnico. Para esto nos remitimos p. ej. a la „Enciclopedia
15 of Polymer Science and Engineering, Volumen 15, 2. Ed., páginas 204 a 308, John Wiley & Sons, Inc. 1989. Nos remitimos expresamente a esta obra.

[0122] Cuando las dimeticonas de la invención se usan en forma de emulsión, el tamaño de las gotas de las partículas emulsionadas es de 0,01 μm a 10000 Nm, de preferencia 0,01
20 a 100 μm , particularmente de 0,01 a 20 μm y muy particularmente de 0,01 a 10 μm . El tamaño de las partículas se determina por el método de dispersión de la luz.

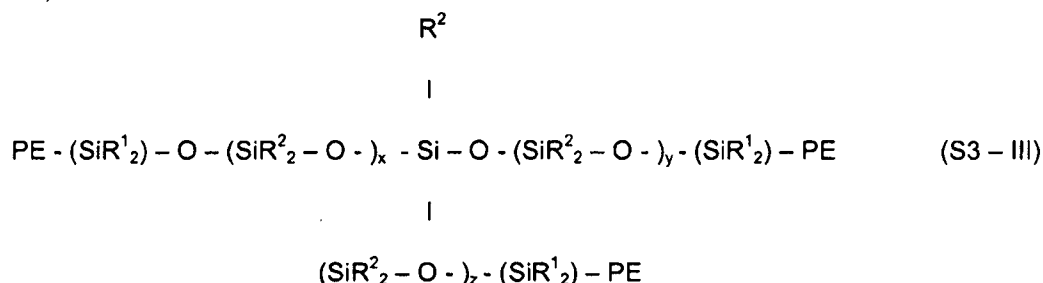
- [0123] Si se usan dimeticonas ramificados, debe entenderse por tal que la ramificación es mayor que una ramificación casual provocada al azar por impurezas de los respectivos monómeros. Por lo tanto, en conexión con este compuesto, se
- 5 debe entender por dimeticonas ramificadas, que el grado de ramificación es superior a 0,01 %. Se prefiere un grado de ramificación superior a 0,1 % y muy preferentemente superior a 0,5 %. El grado de ramificación se determina a partir de la relación entre los monómeros no ramificados,
- 10 es decir la cantidad de siloxano monofuncional y los monómeros ramificados, es decir la cantidad de siloxanos tri- y tetrafuncionales. Según la invención pueden ser muy especialmente preferidos tanto dimeticonas bajas ramificadas como también altas ramificadas.
- 15 [0124] Si las dimeticonas (S2) están presentes en la composición básica, estos compuestos contienen 0,01 a 10 % en peso, preferentemente 0,1 a 8 % en peso, con particular preferencia 0,25 a 7,5 % en peso y especialmente 0,5 a 5 % en peso del total del compuesto de dimeticona.
- 20 [0125] Los dimeticonpolioles (S3) forman otro grupo de siliconas preferidas. Los dimeticonpolioles se pueden representar con las siguientes fórmulas estructurales:



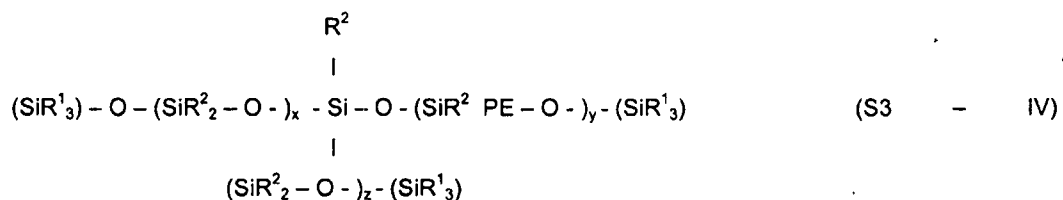
o por la siguiente fórmula estructural:



[0126] Los dimeticonpolioles ramificados pueden representarse con la siguiente fórmula estructural (S3 - III):



o con la fórmula estructural (S3 - IV):



[0127] Los radicales R^1 y R^2 representan, independientemente entre si, respectivamente hidrógeno, un radical metilo, un radical hidrocarburo con 2 a 30 átomos de C, lineal, saturado o insaturado, un radical fenilo y/o un radical arilo. Los ejemplos no limitativos de los radicales representados por R^1 y R^2 comprenden radicales alquilo, como metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, isobutilo, pentilo, isopentilo, neopentilo, amilo, isoamilo, hexilo, isohexilo y similares; radicales alquenilo como vinilo, halovinilo, alquilvinilo, alilo,

haloalilo, alquilalilo; radicales cicloalquilo, como
 ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo y similares;
 radicales fenilo, radicales bencilo, radicales de
 hidrocarburo halogenado, como 3-cloropropilo, 4-
 5 bromobutilo, 3,3,3-trifluoropropilo, clorociclohexilo,
 bromofenilo, clorofenilo y similares, así como radicales
 que contienen azufre como mercaptoetilo, mercaptopropilo,
 mercaptohexilo, mercaptofenilo y similares; preferentemente
 R^1 y R^2 es un radical alquilo que contiene 1 a aprox. 6
 10 átomos de C, y muy preferentemente R^1 y R^2 es metilo. Los
 ejemplos de R^1 incluyen metileno, etileno, propileno,
 hexametileno, decametileno, $-CH_2CH(CH_3)CH_2-$, fenileno,
 naftileno, $-CH_2CH_2SCH_2CH_2-$, $-CH_2CH_2OCH_2-$, $-OCH_2CH_2-$, $-OCH_2$
 CH_2CH_2- , $-CH_2CH(CH_3)C(O)OCH_2-$, $-(CH_2)_3C(O)OCH_2CH_2-$, $-$
 15 $C_6H_4C_6H_4-$, $-C_6H_4CH_2C_6H_4-$; y $-(CH_2)_3C(O)SCH_2CH_2-$. Para R^1 y R^2 se
 prefieren metilo, fenilo y radicales alquilo- C_2-C_{22} . Como
 radicales alquilo- C_2-C_{22} se prefieren muy particularmente
 radicales laurilo-, estearilo- y behenilo. PE representa un
 radical polioxialquileno. Los radical polioxialquileno
 20 preferidos derivan de etilenóxido, propilenóxido y
 glicerina. Los números x, y, z son números enteros y van,
 independientemente entre si, de 0 a 50.000. Los pesos
 molares de las dimeticonas están entre 1000 D y 10000000 D.
 Según la invención, las viscosidades están entre 100 y
 25 10000000 cPs, medidas a 25°C en un viscosímetro capilar de

vidrio según el método de ensayo de Dow Corning CTM 0004 del 20 de julio de 1970. Las viscosidades preferidas están entre 1000 y 5000000 cPs, muy particularmente entre 1000 y 3000000 cPs. El rango preferido está entre 50000 y 2000000 cPs.

[0128] Se sobreentiende que la revelación de la invención incluye que las dimeticonas pueden estar presentes en forma de emulsión. Las respectivas emulsiones de los dimeticonpolioles se pueden preparar tanto después de la obtención de los respectivos dimeticonpolioles a partir de estas y según procedimientos de emulsión habituales conocidos por el técnico. Como auxiliares para la preparación de las respectivas emulsiones se pueden usar tensioactivos catiónicos, aniónicos, noiónicos o zwitteriónicos y emulsionantes como sustancias auxiliares. Naturalmente que las emulsiones de los dimeticonpolioles también se pueden obtener directamente por un procedimiento de polimerización de emulsiones. Seguramente que tales procedimientos también son conocidos para el técnico. Para esto nos remitimos p. ej. a la „Enciclopedia of Polymer Science and Engineering, Volumen 15, 2. Ed., páginas 204 a 308, John Wiley & Sons, Inc. 1989. Nos remitimos expresamente a esta obra.

[0129] Cuando los dimeticonpolioles de la invención se usan en forma de emulsión, el tamaño de las gotas de las

partículas emulsionadas es de 0,01 μm a 10000 μm , de preferencia 0,01 a 100 μm , particularmente de 0,01 a 20 μm y muy particularmente de 0,01 a 10 μm . El tamaño de las partículas se determina por el método de dispersión de la luz.

[0130] Si se usan dimeticonpolioles ramificados, debe entenderse por tal que la ramificación es mayor que una ramificación casual provocada al azar por impurezas de los respectivos monómeros. Por lo tanto, en conexión con este compuesto, se debe entender que los dimeticonpolioles ramificados tienen un grado de ramificación superior a 0,01 %. Se prefiere un grado de ramificación superior a 0,1 % y muy preferentemente superior a 0,5 %. El grado de ramificación se determina a partir de la relación entre los monómeros no ramificados, es decir de la cantidad de siloxano monofuncional y los monómeros ramificados, es decir la cantidad de siloxanos tri- y tetrafuncionales.

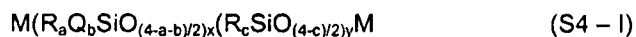
[0131] Según la invención pueden ser muy especialmente preferidos tanto dimeticonpolioles bajos ramificados como también altos ramificados.

[0132] Si los dimeticonpolioles (S3) están presentes en la composición básica, estos compuestos contienen 0,01 bis 10 % en peso, preferentemente 0,1 a 8 % en peso, con particular preferencia 0,25 a 7,5 % en peso y especialmente

0,5 a 5 % en peso de dimeticonpoliol del total del compuesto..

[0133] Las siliconas aminofuncionales, llamadas también amodimeticonas (S4), son siliconas que presentan al menos un grupo amino (opcionalmente sustituido).

[0134] Tales siliconas se pueden describir p. ej. con la fórmula (S4 - I)



en la cual R es un hidrocarburo o un radical hidrocarburo con 1 a aprox. 6 átomos de C, Q es un radical polar de la fórmula general $-R^1HZ$, donde R^1 es un grupo de unión bivalente que está unido al hidrógeno y al radical Z, compuesto por átomos de carbono y de hidrógeno, átomos de carbono- hidrógeno- y oxígeno o carbono- hidrógeno- y nitrógeno, y Z es un radical orgánico, aminofuncional que contiene al menos un grupo aminofuncional; "a" adopta valores de entre aprox. 0 y aprox. 2, "b" adopta valores de entre aprox. 1 y aprox. 3, "a" + "b" es menor o igual a 3 y "c" es un número de entre aprox. 1 t aprox. 3, y x es un número de entre 1 y aprox. 2.000, preferentemente entre aprox. 3 y aprox. 50 y muy preferentemente entre aprox. 3 y aprox. 25, e y es un número de entre aprox. 20 y aprox. 10.000, preferentemente entre aprox. 125 y aprox. 10.000 y muy preferentemente entre aprox. 150 y aprox. 1.000, y M es un grupo final silicona apropiado, como los que se conocen

en el estado de la técnica, preferentemente trimetilsiloxi. Los ejemplos no limitativos de los radicales representados por R comprenden radicales alquilo, como metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, isobutilo, pentilo, isopentilo, neopentilo, amilo, isoamilo, hexilo, isohexilo y similares; radicales alqueno como vinilo, halovinilo, alquilvinilo, alilo, haloalilo, alquilalilo; radicales cicloalquilo, como ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo y similares; radicales fenilo, radicales bencilo, radicales de hidrocarburo halogenado, como 3-cloropropilo, 4-bromobutilo, 3,3,3-trifluoropropilo, clorociclohexilo, bromofenilo, clorofenilo y similares, así como radicales que contienen azufre, como mercaptoetilo, mercaptopropilo, mercaptohexilo, mercaptofenilo y similares; preferentemente R es un radical alquilo que contiene 1 a aprox. 6 átomos de C, y muy preferentemente R es metilo. Los ejemplos de R¹ comprenden metileno, etileno, propileno, hexametileno, decametileno, -CH₂CH(CH₃)CH₂-, fenileno, naftileno, -CH₂CH₂SCH₂CH₂-, -CH₂CHOCH₂-, -OCH₂CH₂-, -OCH₂CH₂CH₂-, -CH₂CH(CH₃)C(O)OCH₂-, -(CH₂)₃CC(O)OCH₂CH₂-, -C₆H₄C₆H₄-, -C₆H₄CH₂C₆H₄-; y -(CH₂)₃C(O)SCH₂CH₂-.

[0136] Z es un radical orgánico aminofuncional que contiene al menos un grupo funcional amino. Una fórmula posible para Z es NH(CH₂)_zNH₂, en donde z es 1 o más que 1. Otra fórmula posible para Z es -NH(CH₂)_{zz}(CH₂)₆NH, en donde tanto z como

- zz representan, independientemente entre sí, 1 o más que 1, en donde esta estructura comprende estructuras anulares diamino, tales como piperazinilo. Z es muy preferentemente un radical $\text{-NHCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$. Otra fórmula posible para Z es -
- 5 $\text{N}(\text{CH}_2)_z(\text{CH}_2)_{zz}\text{NX}_2$ o -NX_2 , en donde cada X de X_2 se selecciona independientemente del grupo formado por hidrógeno y grupos alquilo con 1 a 12 átomos de carbono y z es 0.
- [0137] Q es muy preferentemente un radical aminofuncional polar de la fórmula $\text{-CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$. En las fórmulas "a"
- 10 asume valores de entre 0 y 2, "b" toma valores del rango de 2 a 3, "a" + "b" es menor o igual que 3 y "c" es un número de 1 a 3. La relación molar de las unidades $\text{R}_a\text{Q}_b\text{SiO}_{(4-a-b)/2}$ con respecto a las unidades $\text{R}_c\text{SiO}_{(4-c)/2}$ es del rango de aproximadamente 1:2 a 1:65 y preferentemente de
- 15 aproximadamente 1:5 a aproximadamente 1:65 y muy preferentemente de aproximadamente 1:15 a aproximadamente 1:20. Si se usa una o varias siliconas de la fórmula anterior, los diferentes sustituyentes variables en la fórmula mencionada pueden ser diferentes en los diferentes
- 20 componentes de silicona que están presentes en la mezcla de siliconas.

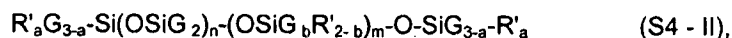
[0138] Las preparaciones preferidas de la invención se caracterizan porque comprenden una silicona aminofuncional de la fórmula (S4 - II)

en la cual:

5 G significa -H, un grupo fenilo, -OH, -O-CH₃, CH₂CH₃, -CH₂CH₂CH₃, -CH(CH₃)₂, -CH₂CH₂CH₂CH₃, -CH₂CH(CH₃)₂, -CH(CH₃)CH₂CH₃, -C(CH₃)₃ ;

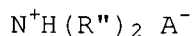
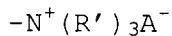
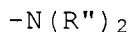
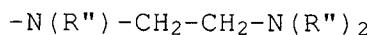
a representa un número entre 0 y 3, particularmente 0;

b representa un número entre 0 y 1, particularmente 1,

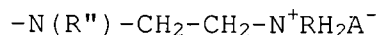


10 m y n son números cuya suma (m + n) da entre 1 y 2.000, preferentemente entre 50 y 150 y n asume preferentemente valores de 0 a 1999 y particularmente de 49 a 149 y m asume preferentemente valores de 1 a 2000, particularmente de 1 a 10,

15 R' es un radical monovalente seleccionado de



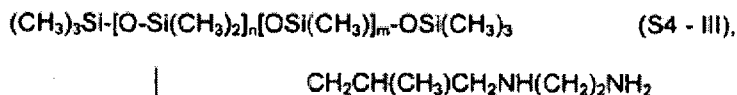
20 -N⁺H₂(R'') A⁻



donde cada R'' representa radicales iguales o diferentes del grupo: H, fenilo, bencilo, los radicales alquilo-C₁₋₂₀,

preferentemente $-\text{CH}_3-$, $-\text{CH}_2-\text{CH}_3-$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3-$, $-\text{CH}(\text{CH}_3)_2-$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3-$, $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$, $-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3-$, $-\text{C}(\text{CH}_3)_3$ y A representa un anión que se selecciona preferentemente de cloruro, bromuro, yoduro o metosulfato.

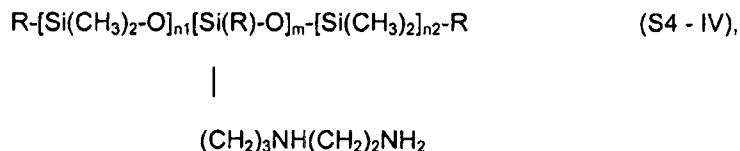
- 5 [0139] Las preparaciones de la invención particularmente preferidas se caracterizan porque contienen una silicona aminofuncional de la fórmula (S4 - III)



- 10 en la cual m y n son números cuya suma (m + n) da entre 1 y 2.000, preferentemente entre 50 y 150 y n preferentemente asume valores de 0 a 1.999 y particularmente de 49 a 149 y m toma preferentemente valores de 1 a 2.000, particularmente de 1 a 10.

- [0140] Según la Declaración INCI, estas siliconas se denominan trimetilsililamodimeticonas.

[0141] Particularmente preferidas son también las preparaciones de la invención que se caracterizan porque contienen una silicona aminofuncional de la fórmula (S4 - IV)



en la cual R representa -OH, -O-CH₃ un grupo -CH₃, y m, n₁ y n₂ son números cuya suma (m + n₁ + n₂) da entre 1 y 2.000, preferentemente entre 50 y 150 y la suma (n₁ + n₂) asume preferentemente valores de 0 a 1.999 y particularmente de 49 a 149 y m representa preferentemente valores de 1 a 2.000, particularmente de 1 a 10.

[0142] Según la Declaración INCI, estas siliconas se denominan amodimeticonas.

[0143] Independientemente de cuáles son las siliconas aminofuncionales que se usan, se prefieren las preparaciones de la invención que contienen una silicona aminofuncional cuyo número de amina es superior a 0,25 meq/g, preferentemente superior a 0,3 meq/g y particularmente superior a 0,4 meq/g. El número de amina representa la amina mili-equivalente por gramo de la silicona aminofuncional. Puede ser determinado por titración y también puede ser indicado en unidades mg KOH/g

[0144] Si las composiciones contienen amodimeticonas (S4) en la composición básica, estas composiciones contienen 0,01 a 10 % en peso, preferentemente 0,1 a 8 % en peso, más preferentemente 0,25 a 7,5 % en peso y particularmente 0,5 a 5 % en peso de amodimeticona del total de la composición.

[0145] Si se usan diferentes siliconas mezcladas, la relación de mezcla es muy variable. En el caso de una mezcla binaria, todas las siliconas que intervienen en la

mezcla se usan en una relación de 5 : 1 a 1 : 5. Se prefiere particularmente una relación de 3 : 1 a 1 : 3. Las mezclas especialmente preferidas contienen todas las siliconas que intervienen en la mezcla mayormente en una
5 relación de aprox. 1 : 1, siempre con respecto a las cantidades usadas en % en peso.

[0146] Si la mezcla de siliconas está comprendida en la composición básica, estas composiciones contienen 0,01 a 10 % en peso, preferentemente 0,1 a 8 % en peso, con
10 particular preferencia 0,25 a 7,5 % en peso y especialmente 0,5 a 5 % en peso de mezcla de siliconas para toda la composición.

[0147] En otra forma de realización preferida, este efecto de la sustancia activa de la invención se puede incrementar
15 por medio de emulsionantes. Tales emulsionantes son, p. ej.:

- Productos de adición de 4 a 30 mol etilenóxido y/o 0 a 5 mol propilenóxido en alcoholes grasos lineales con 8 a 22 átomos de C, en ácidos grasos con 12 a 22 átomos
20 de C y en alquilfenoles con 8 a 15 átomos de C en el grupo alquilo,
- Mono- y diésteres de ácido graso con 12 a 22 átomos de carbono de productos de adición de 1 a 30 mol de etilenóxido en polioles con 3 a 6 átomos de C,
25 particularmente glicerina,

- Productos de adición de etilenóxido y poliglicerina en ésteres de ácidos grasos de metilglucósido, alcanolamidas de ácidos grasos y glucamidas de ácidos grasos;
- 5 - Mono- y oligoglicósidos de alquilo-C₈-C₂₂ y sus análogos etoxilados, donde se prefieren grados de oligomerización de 1,1 a 5, especialmente de 1,2 a 2,0 y glucosas, en calidad de componentes azúcar;
- 10 - Mezclas de alquil-(oligo)-glucósidos y alcoholes grasos, p. ej. el producto comercial Montanov^{RTM} 68;
- Productos de adición de 5 a 60 mol etilenóxido en aceite de ricino y aceite de ricino endurecido;
- Ésteres parciales de polioles con 3 a 6 átomos de C con ácidos grasos saturados con 8 a 22 átomos de C;
- 15 - Esterinas. Se entiende por esterinas un grupo de esteroides que tienen un grupo hidroxilo en el átomo C-3 de la estructura esteroide y que se aíslan tanto de tejidos animales (zooesterinas) como de grasas vegetales (fitoesterinas). Entre los ejemplos de zooesterinas se cuentan el colesterol y la lanoesterina. Los ejemplos de fitoesterinas incluyen ergoesterina, estigmaesterina y sitoesterina. También se pueden aislar esterinas de hongos y levaduras, son
- 20 las denominadas micoesterinas.
- 25

- Fosfolípidos. Se entienden por tales, sobre todo, los fosfolípidos de glucosa, que se obtienen p. ej. a partir de lecitinas o fosfatidilcolinas de p. ej. yema de huevo o semillas de plantas (p. ej. porotos de soja).
 - Ésteres de ácidos grasos de azúcares y alcoholes de azúcar, como sorbita,
 - Poliglicerinas y derivados de poliglicerinas, p. ej. poliglicerinpoli-12-hidroxiestearato (producto comercial Dehymuls PGPH),
 - Ácidos grasos lineales y ramificados con 8 a 30 átomos C y sus sales de Na-, K-, amonio-, Ca-, Mg- y Zn-.
- [0148] Las composiciones de la invención contienen preferentemente 0,1 - 25 % en peso, especialmente 0,5 - 15 % en peso del total de la preparación de emulsionantes.
- [0149] Los compuestos de la invención pueden contener preferentemente al menos un emulsionante no iónico con un valor HLB (hydrophilic lipophilic balance) de 8, a 18, según la definición que aparece en Römpp-Lexikon Chemie (Ed. J. Falbe, M. Regitz), 10. Ed., Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York, (1997), página 1764. Según la invención, los emulsionantes no iónicos con un valor HLB de 10 - 15 pueden ser particularmente preferidos.
- [0150] Otra ventaja es que se ha demostrado que otros polímeros pueden mejorar aún más el efecto de las

preparaciones de la invención. Por eso, en una forma de realización preferida, se agregan polímeros a las preparaciones de la invención, para lo cual han resultado efectivos polímeros tanto aniónicos, anfóteros o noiónicos.

- 5 [0151] Los polímeros aniónicos que pueden mejorar el efecto de las preparaciones de la invención son polímeros aniónicos que presentan grupos carboxilato y/o sulfonato. Son ejemplos de monómeros aniónicos que pueden constituir tales polímeros, ácido acrílico, ácido metacrílico, ácido
10 crotónico, anhídrido del ácido maleico y, ácido 2-acrilamido-2-metilpropansulfónico. Los grupos ácidos pueden estar presentes, total o parcialmente, en forma de sal de sodio-, potasio-, amonio-, mono- o trietanolamonio. Son monómeros preferidos ácido 2-acrilamido-2-
15 metilpropansulfónico y ácido acrílico.

- [0152] Han demostrado ser particularmente efectivos, los polímeros aniónicos que contienen ácido 2-acrilamido-2-metilpropansulfónico como monómero único o co-monómero, con lo cual el grupo de ácido sulfónico puede estar presente
20 total o parcialmente como sal de sodio-, potasio-, amonio-, mono- o trietanolamonio.

- [0153] Particularmente preferido es el homopolímero del ácido 2-acrilamido-2-metilpropansulfónico, que se obtiene en el comercio p. ej. con el nombre de Rheothik 11-80.

[0154] Dentro de esta forma de realización puede ser preferido usar copolímeros con al menos un monómero aniónico y al menos un monómero noiónico. En cuanto a los monómeros aniónicos nos remitimos a las sustancias mencionadas más arriba. Los monómeros noiónicos preferidos son acrilamida, metacrilamida, éster del ácido acrílico, éster del ácido metacrílico, vinilpirrolidona, viniléter y viniléster.

[0155] Los copolímeros aniónicos preferidos son copolímeros de ácido acrílico-acrilamida, así como especialmente copolímeros de poliacrilamidas con monómeros que contienen grupos de ácido sulfónico. Un copolímero aniónico particularmente preferido comprende 70 a 55 mol-% acrilamida y 30 a 45 mol-% ácido 2-acrilamido-2-metilpropansulfónico, donde el grupo de ácido sulfónico se encuentra presente, total o parcialmente, en forma de sal de sodio, potasio, amonio, mono o trietanolamonio. Este copolímero también puede ser reticulado, para lo cual se usan como agentes de reticulación, compuestos insaturados poliolefínicos tales como tetraaliloxietano, alilsucrosa, alilpentaeritrita y metilenbisacrilamida. Un polímero de este tipo se encuentra contenido en el producto comercial Sepigel 305 de la empresa SEPPIC. Según la revelación de la invención, ha resultado particularmente conveniente el uso de esta composición, que además del componente polímero

contiene una mezcla de hidrocarburos (isoparafina-C₁₃-C₁₄) y un emulsionante no iónico (lauret-7).

[0156] También el copolímero de acriloldimetiltaurato de sodio que se vende como material compuesto con isoheptadecano y polisorbato-80 bajo el nombre de Simulgel 600 ha resultado ser particularmente efectivo.

[0157] Los homopolímeros aniónicos también preferidos son ácidos poliacrílicos no reticulados y reticulados. Los agentes de reticulación preferidos pueden ser aliléter de pentaeritrita, de sucrosa y de propileno. Tales compuestos se obtienen en el comercio p. ej. con la marca Carbopol.

[0158] Los copolímeros de anhídrido del ácido maleico y metilviniléter, especialmente los que son reticulados, también son polímeros conservadores del color. Un copolímero de metilviniléter/ácido maleico reticulado con 1,9-decadienos se puede obtener en el comercio bajo la denominación Stabileze QM.

[0159] Otros polímeros destinados a incrementar el efecto de las preparaciones de la invención que se pueden usar son polímeros anfóteros. Se entiende por polímeros anfóteros tanto aquellos polímeros que contienen grupos amino libres, como grupos libres COOH o SO₃H en la molécula y pueden formar sales internas, como también polímeros zwitteriónicos que contienen grupos amonio cuaternario en la molécula y COO⁻ o grupos -SO₃H, y comprenden aquellos

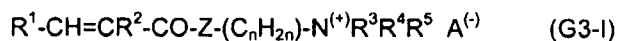
polímeros que contienen grupos -COOH- o SO_3H y grupos amonio cuaternario.

[0160] Un ejemplo de anfopolímero que se puede usar según la invención es la resina acrílica denominada
5 comercialmente Amphomer, que es un copolímero de ter.-butilaminoetilmetacrilato, $\text{N-(1,1,3,3-tetrametilbutil)acrilamida}$, así como dos o más monómeros del grupo formado por ácido acrílico, ácido metacrílico y sus ésteres simples.

10 [0161] Otros polímeros anfóteros que se pueden usar según la invención son los compuestos que se mencionan en la publicación de la solicitud británica 2 104 091, la publicación de la solicitud europea 47 714, la publicación de la solicitud europea 217 274, la publicación de la
15 solicitud europea 283 817 y la publicación de la solicitud alemana 28 17 369.

[0162] Los polímeros anfóteros que se prefiere usar son aquellos polímeros que se componen sustancialmente de:

(a) monómeros con grupos de amonio cuaternario de la
20 fórmula general (G3-I),

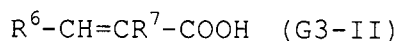


en la cual R^1 y R^2 representan, independientemente entre sí, hidrógeno o un grupo metilo y R^3 , R^4 y R^5

independientemente entre sí representan grupos alquilo con 1 a 4 átomos de C,

Z es un grupo NH o un átomo de oxígeno, n es un número entero de 2 a 5 y A⁻ es el anión de un ácido orgánico o inorgánico, y

(b) ácidos carboxílicos monómeros de la fórmula general (G3-II),



donde R⁶ y R⁷ independientemente entre sí son hidrógeno o grupos metilo.

[0163] Según la invención, estos compuestos se pueden usar directamente o también en forma de sal, la que se obtiene por neutralización de los polimerizados, p. ej. con un hidróxido alcalino. En cuanto a los detalles de la preparación de estos polimerizados nos remitimos expresamente al contenido de la publicación de la solicitud alemana 39 29 973. Se prefieren muy particularmente los polimerizados en los cuales se usan monómeros del tipo (a), en los cuales R³, R⁴ y R⁵ son grupos metilo, Z es un grupo NH- y A⁽⁻⁾ es un ión halogenuro, metoxisulfato o etoxisulfato; el cloruro de acrilamidopropil-trimetilamonio es un monómero (a) particularmente preferido. Como monómero (b) para los polimerizados mencionados se usa preferentemente ácido acrílico.

[0164] En otra forma de realización los productos de la invención pueden contener polímeros noiónicos.

[0165] Son polímeros noiónicos apropiados, p. ej.:

- Copolímeros de vinilpirrolidona/viniléster, como los que se venden p. ej. con la marca Luviskol (BASF). Luviskol VA 64 y Luviskol VA 73, que son copolímeros de vinilpirrolidona/vinilacetato, respectivamente, también son polímeros noiónicos preferidos.
- Étercelulosas, tales como hidroxipropilcelulosa, hidroxietilcelulosa y metilhidroxipropilcelulosa, como las que se venden con las marcas Culminal y Benecel (AQUALON).
- Gomalaca
- Polivinilpirrolidonas, p. ej. como las que se venden con la marca Luviskol (BASF).
- Siloxanos. Estos siloxanos pueden ser tanto solubles como insolubles en agua. Son apropiados tanto los siloxanos volátiles como los no volátiles, entendiéndose por siloxanos no volátiles aquellos compuestos cuyo punto de ebullición es superior a 200°C a presión normal. Son siloxanos preferidos los polidialquilsiloxanos, como p. ej. polidimetilsiloxano, polialquilarilsiloxanos, como p. ej. polifenilmetilsiloxano, polidialquilsiloxanos etoxilados y polidialquilsiloxanos que contienen grupos amina y/o hidroxilo.
- Siliconas glicosídicas sustituidas de la EP 0612759 B1.

- [0166] De acuerdo con la invención también es posible que las preparaciones contengan varios polímeros, especialmente dos polímeros con la misma carga y/o un polímero iónico y uno anfótero y/o no iónico, respectivamente.
- 5 [0167] Los productos que se usan según la invención contienen los polímeros preferentemente en cantidades de 0,05 a 10 % en peso del total de la preparación. Se prefieren particularmente cantidades de 0,1 a 5, especialmente de 0,1 a 3 % en peso.
- 10 [0168] Otras sustancias activas, excipientes y aditivos son p. ej.:
- Espesantes como agar-agar, goma Guar, alginatos, goma xantán, goma arábica, goma caraya, harina de semilla de algarroba, gomas de semilla de lino, dextranos, derivados
 - 15 de celulosa, p. ej. metilcelulosa, hidroxialquilcelulosa y carboximetilcelulosa, fracciones de almidón y derivados como amilosa, amilopectina y dextrinas, arcillas como bentonita o hidrocoloides totalmente sintéticos como polivinilalcohol,
 - 20 - Compuestos para acondicionamiento del cabello como fosfolípidos, p. ej. lecitina de soja, lecitina de huevo y cefalinas, así como aceites de silicona,
 - Aceites perfumados, dimetilisorburo y ciclodextrinas,

- 84
- Disolventes e intermediarios de disolución como etanol, isopropanol, etilenglicol, propilenglicol, glicerina y dietilenglicol,
 - Sustancias activas mejoradoras de la estructura de las
5 fibras, especialmente mono-, di- y oligosacáridos como p. ej. glucosa, galactosa, fructosa, levulosa y lactosa,
 - Desespumantes como siliconas,
 - Colorantes para teñir el producto,
 - Otras sustancias activas anticasca como piroctonas
10 aminas oleosas, zinc omadina y climbazol,
 - Sustancias activas como alantoína y bisabolol, colesterol
 - Mejoradores de la consistencia como sucroésteres, polioléster o poliolalquiléter,
 - 15 - Grasas y ceras como blanco de ballena, cera de abejas, cera de montana y parafinas,
 - Alcanolamidas de ácidos grasos,
 - Formadores de complejos como EDTA, NTA, ácido β -alanindiacético y ácidos fosfóricos,
 - 20 - Agentes hinchantes y de penetración como fosfatos primarios, secundarios y terciarios,
 - Enturbiantes como látex, copolímeros de estireno/PVP y estireno/acrilamida,
 - Agentes de perlado como mono y diestearato de
25 etilenglicol y diestearato PEG-3,

- Pigmentos,
- Agentes propulsores como mezclas de propano-butano, N20, dimetiléter, CO₂ y aire,
- Antioxidantes.

5 [0169] En cuanto a otros componentes opcionales y las respectivas cantidades que se usan de estos componentes nos remitimos expresamente a los respectivos manuales conocidos por el técnico, p. ej. la monografía de K. H. Schrader, Grundlagen u. Rezepturen der Kosmetika, 2. Ed., Hüthig Buch Verlag Heidelberg, 1989.

[0170] En cuanto a su presentación, los agentes de limpieza de la invención no están sujetos a ninguna limitación y se pueden formular como emulsiones, cremas, soluciones, geles o Mouse.

15 [0171] Un segundo objeto de la invención es un procedimiento para estabilizar agentes anticasca insolubles en sistemas tensioactivos, caracterizado porque se incorpora aceite de ricino endurecido en la mezcla tensioactiva que comprende el agente anticasca insoluble.

20 [0172] En una forma de realización particularmente preferida de este procedimiento, el aceite de ricino endurecido se incorpora finamente distribuido en la mezcla tensioactiva por medio de un proceso en caliente.

[0173] Un tercer objeto de la invención es el uso de aceite de ricino endurecido para estabilizar agentes anticaspas insolubles en sistemas tensioactivos.

[0174] Se prefiere particularmente usar el aceite de
5 ricinos endurecido que se incorpora en la mezcla tensioactiva finamente distribuido por medio de un proceso en caliente.

[0175] Los siguientes ejemplos no limitativos, están destinados a explicar más detalladamente la invención.

10 [0176] Las cantidades indicadas en los ejemplos son % en peso, si no se indica otra cosa.

Ejemplos:

Grupo Materia prima	Materia Prima	Formulaciones (Cantidad)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Agua	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100
1A	Laurethsulfato de sodio	10,00	10,00			9,50	9,50	10,00	10,00	9,00	9,00
1A	Laurilsulfato de sodio			2,50	2,50						
1A	Laurethsulfato de amonio			7,50	7,50						
1B	Aceite de ricino hidrogenado (Cutina HR)	0,50		0,25		0,30		0,50		0,30	
1C	Dimeticonas 60,000 cSt.	0,60	0,60								
1 C	Dimeticonas 300,000 cSt			1,30	1,30						
1D	Cetilalcohol							0,50	0,50	0,30	0,30
1D	Estearato de glicol									0,50	0,50
1D	Diestearato de glicol	0,80	0,80			0,80	0,80			0,50	0,50
1D	Copolímero estireno/VP			0,30	0,30						
1D	Óxido de titanio							0,10	0,10	0,10	0,10
1D	Mica							0,10	0,10	0,10	0,10

[illegible]

~~Q1~~
~~Q2~~
a2

3D	Pantenol	0,50	0,50				0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
3D	Niacinamida	0,30	0,30				0,30	0,30			0,30	0,30
3D	Proteína de trigo hidrolizada			0,20	0,20				0,10	0,10		
3D	Pantolactona			0,30	0,30							
3D	Proteína de trigo hidrolizada hidroxipropil de laurildimetilamonio								0,15	0,15		
4A	Piritionas de zinc 50%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
4A	Cocoamidopropil-betaína			3,50	3,50							
4A	Cocoanfodiacetato disódico	3,00	3,00						3,70	3,70		
4A	Cocobetaina						2,90	2,90				
4A	Cocoglucósido										1,20	1,20
4A	Cocoanfoacetato de sodio										3,00	3,00
4B	Laureth-2			0,30	0,30							
4B	Propilenglicol & propilenglicol oleato de PEG-55								0,10	0,10		

93

4B	Diolateo metilglucosa PEG-120	0,20	0,20																	
4C	Perfume	0,50	0,50																	0,50
5A	Ácido cítrico	0,1- 0,5	0,1- 0,5																0,1- 0,5	0,1-0,5
5A	Ácido láctico																			
6A	Cloruro de sodio	0,05- 1,00	0,05- 1,00																0,05- 1,00	0,05- 1,00
	Valor pH	5,3	5,3																5,0	5,0
	Viscosidad (Brookfield DV2; +20°C; 20 UPM)	7000- 9000	7000- 9000																5000- 7000	5000- 7000

94

Obtención:

- 1: Preparar la mezcla de reacción 1 y 1A y calentar a 75 - 80°C
- 2: Fundir la mezcla de reacción 1B y agregar mientras se agita
- 3: Agregar la mezcla de reacción 1C mientras se agita
- 4: Homogeneizar
- 5: Agregar la mezcla de reacción 1D mientras se agita
- 6: Preparar por separado la mezcla de reacción 2A
- 7: Dejar que la mezcla de reacción 2A se hinche en la mezcla de reacción 2 con agitación y luego, neutralizar con NaOH a pH 7
- 8: Agregar la mezcla de reacción 2 (pasos 6 a 7) a la mezcla de reacción 1 (pasos 1 a 5)
- 9: Preparar por separado la mezcla de reacción 3A
- 10: Disolver la mezcla de reacción 3B en la mezcla de reacción 3A
- 11: Dejar que la mezcla de reacción 3C se hinche en la mezcla de reacción 3
- 12: Disolver la mezcla de reacción 3D en la mezcla de reacción 3
- 13: Agregar la mezcla de reacción 3 (pasos 9 a 12) a la preparación (mezcla de reacción 1 + mezcla de reacción 2) con agitación

14: Agregar la mezcla de reacción 4A a la preparación con agitación

15: Agregar la mezcla de reacción 4B a la preparación con agitación

16: Agregar la mezcla de reacción 4C a la preparación con agitación

17: Con la mezcla de reacción 5A se ajusta el valor pH de la preparación

18: Con la mezcla de reacción 6A se logra la viscosidad de la preparación.

REIVINDICACIONES:

1. Agente de limpieza que contiene tensioactivos, caracterizado porque comprende aceite de ricino endurecido para estabilizar un agente anticasca insoluble en el agente de limpieza.
2. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de la reivindicación 1, caracterizado porque comprende una mezcla de al menos un tensioactivo aniónico con un tensioactivo anfótero y/o zwitteriónico y/o noiónico.
3. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque comprende, referido a su peso total, 5 a 35%, de preferencia 7 a 25% y especialmente 8 a 15% de tensioactivo.
4. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el agente anticasca se selecciona de: ketaquenazoles, climbazoles, piritionas de zinc, ácido salicílico, carbonatos de zinc y piroctona olamina.
5. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque comprende, referido a su peso total, 0,05 a 2,0 %, de preferencia 0,25 a 1,5%, y especialmente 0,5 a 1,0% del agente anticasca.
6. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de una

1008
a8

de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el agente anticasca es piritona de zinc.

7. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque contiene el aceite de ricino endurecido en una cantidad, referida a su peso total, de 0,01 a 5%, de preferencia 0,05 a 3% y especialmente 0,1 a 2%.

8. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque contiene además, al menos un polímero catiónico.

9. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque también comprende al menos un representante del grupo de los componentes oleosos insolubles en agua, de las vitaminas, de las provitaminas, de los hidrolizados de proteínas, de los extractos vegetales, de los filtros UV, de los aminoácidos, de las siliconas insolubles en agua, de las siliconas solubles en agua y/o de las amodimeticonas.

10. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de la reivindicación 9, caracterizado porque comprende, como componente oleoso insoluble en agua, aceites minerales, vegetales, animales y/o sintéticos.

11. Procedimiento para estabilizar agentes anticasca insolubles en sistemas tensioactivos, caracterizado porque se incorpora aceite de ricino endurecido en la mezcla

104
99

tensioactiva que comprende el agente anticasca insoluble.

12. Procedimiento de la reivindicación 11, caracterizado porque el aceite de ricino endurecido se incorpora finamente distribuido en la mezcla tensioactiva por medio de un proceso en caliente

13. Uso de aceite de ricino endurecido para estabilizar agentes anticasca insolubles, en sistemas tensioactivos.

14. Uso de la reivindicación 13, caracterizado porque el aceite de ricino endurecido se incorpora finamente distribuido a la mezcla tensioactiva mediante un proceso en caliente.

405
100

RESUMEN:

Se describen agentes de limpieza que contienen tensioactivos, que comprenden aceite de ricino endurecido para estabilizar un componente anticaspa insoluble en el agente de limpieza. Gracias a la estabilización del componente anticaspa con aceite de ricino endurecido, se asegura una limpieza profunda y cuidadosa de la piel y/o los cabellos con simultáneo efecto anticaspa, se garantiza una dispersión estable del componente anticaspa sin que se produzcan separaciones de fase, cambios en la viscosidad o disminución de la formación de espuma en almacenamiento, y se puede obviar con ventaja una estabilización adicional del componente anticaspa en el agente de limpieza usando geleificantes.

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Referencia Internacional

PCT/EP 2007/002868

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD		
INV. A61K8/92 A61Q5/00		
Según la clasificación internacional de patentes (IPC) o las clasificaciones nacional e IPC		
B. AMBITOS INVESTIGADOS		
Material mínimo investigado (Sistema de clasificación y símbolos de clasificación)		
A61K A61Q		
Publicaciones investigadas pero no pertenecientes al material mínimo investigado, en tanto pertenezcan al ámbito investigado		
Banco electrónico de datos consultado durante la búsqueda internacional (nombre del banco de datos y expresiones de búsqueda eventualmente empleadas)		
EPO-Internal, WPI Data		
C. ANTECEDENTES CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría	Denominación de la publicación, así como, de ser requerido, indicación de los pasajes relevantes	Con referencia a reivindicación N°
X	DATABASE WPI Week 198129 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1981-523150 XP002442077 -& JP 56 062899 A (SUNSTAR HAMIGAKI KK.) 29 de mayo de 1981 (1981.05.29) Resumen, ejemplos	1-14
A	EP 0 811 370 A (SHISEIDO CO LTD [JP]); (TAKIDA CHEMICAL INDUSTRIES LTD[JP]) 10 de diciembre de 1997 (1997.12.10) Ejemplos	1-14
A	EP 0 210 774 A (SHIONOGI & CO [JP]) 4 de febrero de 1987 (1987.02.04) Ejemplos	1-14
-----//-----		
☒	Otras publicaciones están listadas en la continuación del campo C	☒ Ver familia de patentes en el anexo
"A"	Categorías particulares indicadas en publicaciones que define el estado general de la técnica pero no considerada como particularmente importante	"T" publicaciones posteriores a las difundidas en la fecha de presentación internacional o de la fecha de prioridad y que no colisionan con la solicitud, sino que solo están indicadas para mayor entendimiento del principio fundamental de la invención o de la teoría sobre la cual se basa
"B"	documento anterior pero publicado recién o después de la de la fecha de presentación internacional	"X" publicación de particular importancia: la invención reivindicada no puede ser considerada, solo como consecuencia de esta publicación, como novedosa o apoyarse en una actividad inventiva
"L"	publicación adecuada para hacer aparecer como dudosa una reivindicación de prioridad, o mediante la cual debe ser considerada la fecha de divulgación de otra publicación mencionada en el informe de búsqueda o que es indicada por otra razón particular (como realizada)	"Y" publicación de particular importancia: la invención reivindicada no puede ser considerada como apoyada en una actividad inventiva cuando puede ser relacionada con una o varias otras publicaciones de esta categoría y tal relación es notoria para un especialista
"O"	publicación que se refiere a una revelación oral, a una utilización, a una exposición o a otras disposiciones	"&" publicación que es miembro de la misma familia
"P"	publicación realizada antes de la fecha de presentación internacional pero luego de la fecha de prioridad reivindicada	
Fecha de finalización de la búsqueda internacional		Fecha de envío del Informe de Búsqueda Internacional
11 de julio de 2007		31.07.2007
Nombre y Código Postal de ISA European Patent Office – P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel.: (+31-70) 340-2040; Tx: 31 651 epo nl Fax: (+31-70) 340-3016		Funcionario Apoderado Miller, Bernhard

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Referencia Internacional

PCT/EP 2007/002868

C. (continuación) ANTECEDENTES CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría	Denominación de la publicación, así como, de ser requerido, indicación de los pasajes relevantes	Con referencia a reivindicación N°
A	EP 0 287 003 A1 (MARBERT GMBH [DE]) 19 de octubre de 1988 (1988.10.19) Ejemplos 5, 6	1-14
A	US 4 728 687 A (YANASI MITSUO [JP] ET AL) 1 de marzo de 1988 (1988.03.01) Ejemplos	1-14

102

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Detalle de publicaciones que pertenecen a la misma familia de patentes

Referencia Internacional

PCT/EP 2007/002868

Documentos de Patente citados en el Informe de Búsqueda			Fecha de la publicación	Miembros de la familia de patentes		Fecha de la publicación
JP	56062899	A	29.05.1981	JP	1363989 C	09.02.1987
				JP	61029321 B	05.07.1986
EP	0811370	A	10.12.1997	CA	2206717 A1	03.12.1997
				US	5973000 A	26.10.1999
EP	0210774	A	04.02.1987	JP	1896959 C	23.01.1995
				JP	6021050 B	23.03.1994
				JP	62012713 A	21.01.1987
EP	0287003	A1	19.10.1988	CA	1330042 C	07.06.1994
				DE	3712986 A1	27.10.1988
				DK	209088 A	17.10.1988
				FI	881736 A	17.10.1988
				GR	3000495 T3	28.06.1991
				JP	1985713 C	25.10.1995
				JP	7020877 B	08.03.1995
				JP	63277626 A	15.11.1988
				NO	881657 A	17.10.1988
				US	5006337 A	09.04.1991
US	4728667	A	01.03.1988	NINGUNO		

108
40
103

TRATADO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN MATERIA DE PATENTES

De la OFICINA INTERNACIONAL

PCT

Notificación de registro de una modificación

(regla PCT 92bis.1 e
Instrucciones Administrativas, sección 422)

A:
HENKEL KGAA VTP Patente 40191 Düsseldorf ALEMANIA

Fecha de envío (día/mes/año): 08 de julio de 2008 (08.07.2008)	
Referencia del solicitante o del agente: H 06931 WO	NOTIFICACIÓN IMPORTANTE
Solicitud Internacional N°: PCT/EP 2007/002868	Fecha de presentación (día/mes/año): 30 de marzo de 2007 (30.03.2007)

1. Las siguientes indicaciones aparecen en los registros concernientes a:		
☒ el solicitante	☐ el inventor	☐ el agente
☐ el representante común		
Nombre y dirección: HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN Henkelstrasse 67 40589 Düsseldorf Alemania	País de Nacionalidad DE	País de Residencia DE
	Teléfono N°: 0211 797 5163	
	Facsímil N°: 0211 798 7607	
	Telex N°:	
2. La Oficina Internacional notifica por este medio al solicitante que se registró la siguiente modificación, concerniente a:		
☐ la persona	☒ el nombre	☐ el domicilio
☐ la nacionalidad		
☐ la residencia		
Nombre y dirección: HENKEL AG & CO KGAA Henkelstrasse 67 40589 Düsseldorf Alemania	País de Nacionalidad DE	País de Residencia DE
	Teléfono N°: 0211 797 5163	
	Facsímil N°: 0211 798 7607	
	Telex N°:	
3. Otras observaciones, si son necesarias: El cambio mencionado arriba también ha sido registrado con respecto a la dirección postal, tal como está indicada en el campo de la dirección en el encabezamiento de este formulario.		
4. Se envía una copia de esta notificación a:		
☒ la Oficina receptora	☒ las Oficinas designadas concernientes	
☐ el Organismo de Búsqueda Internacional	☐ las Oficinas seleccionadas concernientes	
☐ el Organismo de Examen Preliminar Internacional	☐ otros:	

La Oficina Internacional de WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Suiza	Funcionario autorizado: Nissen Diana e-mail: Dian.Nissen@wipo.int Teléfono N°: +41 22 338 80 54
---	--

Facsímil N°: +41 22 338 82 70

Formulario PCT/IB/306 (octubre 2005)

I/DDPSL7KMQ19

(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
17. Januar 2008 (17.01.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/006412 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61K 8/92 (2006.01) A61Q 5/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/002868

(22) Internationales Anmeldedatum:

30. März 2007 (30.03.2007)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2006 032 505.2 12. Juli 2006 (12.07.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN** [DE/DE]; Henkelstrasse 67, 40589 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GODDINGER, Dieter** [DE/DE]; Dorfstr. 170c, 25336 Klein Nordende (DE).
SCHRÖDER, Thomas [DE/DE]; Alsterredder 12c, 22395 Hamburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: ANTIDANDRUFF SHAMPOO

(54) Bezeichnung: ANTI SCHUPPEN-SHAMPOO

(57) Abstract: Surfactant-containing cleansing compositions are described which comprise hydrogenated castor oil for stabilizing an antidandruff component that is insoluble in the cleansing composition. As a result of the stabilization of the antidandruff component with hydrogenated castor oil, thorough and gentle cleansing of skin and/or of hair with simultaneous antidandruff effect is ensured, stable dispersion of the antidandruff component without the occurrence of phase separation, changes in the viscosity or reduction in the foaming ability during storage is ensured, and optimally it is possible to dispense with additional stabilization of the antidandruff component in the cleansing compositions through the use of gel formers.

(57) Zusammenfassung: Es werden tensidhaltige Reinigungsmittel beschrieben, die zur Stabilisierung einer in dem Reinigungsmittel unlöslichen Antischuppenkomponente gehärtetes Rizinusöl enthalten. Durch die Stabilisierung der Antischuppenkomponente mit gehärtetem Rizinusöl wird eine gründliche und schonende Reinigung von Haut und/oder Haaren bei gleichzeitiger Antischuppenwirkung gewährleistet, es wird eine stabile Dispergierung der Antischuppenkomponente ohne Auftreten von Phasenseparationen, Veränderungen der Viskosität oder Verminderung des Schaumvermögens bei der Lagerung gewährleistet, und es kann optimalerweise auf eine zusätzliche Stabilisierung der Antischuppenkomponente in den Reinigungsmitteln durch den Einsatz von Gelbildnern verzichtet werden.

WO 2008/006412 A1

700
704
705

109
105
106

Anti Schuppen-Shampoo

Die Erfindung betrifft tensidhaltige Reinigungsmittel, die zur Stabilisierung eines darin unlöslichen Antischuppenmittels gehärtetes Rizinusöl umfassen, sowie ein Verfahren zur Stabilisierung unlöslicher Antischuppenmittel in tensidhaltigen Formulierungen.

Reinigungsmittel für Haut und Haar, wie sie beispielsweise als flüssige Seifen, Shampoos, Duschbäder, Schaumbäder, Dusch- und Waschgele im Handel erhältlich sind, müssen nicht nur ein gutes Reinigungsvermögen aufweisen, sondern sollen weiterhin für die Haut und das Haar gut verträglich sein und auch bei häufiger Anwendung nicht zu starker Entfettung oder Trockenheit führen.

Üblicherweise werden Haut- und Haarreinigungsmittel auf der Basis von anionischen, nichtionischen und/oder amphoteren grenzflächenaktiven Stoffen, jedoch ganz besonders bevorzugt auf der Basis von anionischen Tensiden formuliert. Solche Zusammensetzungen weisen zwar ein gutes Waschvermögen auf, die mit ihnen verbundenen kosmetischen Eigenschaften sind jedoch unzureichend, insbesondere aufgrund der Entfernung haut- und haareigener Lipide und Proteine aus der Haut- bzw. der Haaroberfläche.

Einen weiteren wichtigen Aspekt bei der Haarreinigung und -pflege stellt die Bekämpfung von Schuppen dar. Im allgemeinen wird unter Anti-Schuppen-Behandlung die Bekämpfung des Phytosporum Ovale-Hefepilzes verstanden, der bei übermäßigem Auftreten ursächlich ist für kosmetische Schuppen. Als wirksamer Antischuppenwirkstoff hat sich der Feststoff Zink-Pyrithion bewährt, der in der Shampoomatrix allerdings stabilisiert werden muss, da er auch in der Shampoomatrix in fester, ungelöster Form vorliegt. Ohne ausreichende Stabilisierung würde der Wirkstoff anderenfalls zu Boden sinken und das Shampoo damit seine Antischuppenwirkung verlieren.

In der Literatur und der Praxis bekannt ist die wirksame Stabilisierung von Zink-Pyrithion durch Acrylat-Polymere (Carbopol-Typen) oder Xanthan-Gum-Gelbildner.

Der Einsatz von Gelbildnern weist jedoch Nachteile auf, da diese sich negativ auf die Schaumbildung eines tensidhaltigen Reinigungsmittels auswirken können.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war daher ein tensidhaltiges Reinigungsmittel für Haut und Haare herzustellen, das nicht nur eine gründliche und schonende Reinigung der (Kopf)haut

1002
106
107

und/oder der Haare gewährleistet, sondern gleichzeitig eine Antischuppenwirkung aufweist, und sich anwendungstechnisch durch eine stabile Dispergierung des Antischuppenmittels in der Shampoomatrix auszeichnet.

Optimalerweise soll auf eine zusätzliche Stabilisierung des Antischuppenmittels durch Gelbildner aufgrund der oben genannten Nachteile verzichtet werden können.

Diese Aufgabe wurde gelöst, indem gehärtetes Rizinusöl zur Stabilisierung des unlöslichen Antischuppenmittels in das tensidhaltige Reinigungsmittel eingearbeitet wurde.

Erfindungsgemäß bevorzugt sind Reinigungsmittel, die ein Gemisch aus mindestens einem anionischen Tensid mit einem amphoteren und/oder zwitterionischen und/oder einem nichtionischen Tensid umfassen.

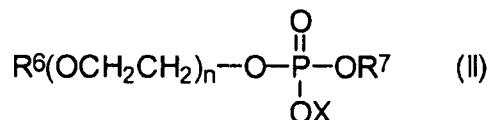
Der Gesamttensidgehalt in dem Reinigungsmittel beträgt 5 bis 35%, bevorzugt 7 bis 25% und insbesondere 8 bis 15% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Reinigungsmittels.

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 8 bis 30 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 bis 4 C-Atomen in der Alkanolgruppe,

- lineare und verzweigte Fettsäuren mit 8 bis 30 C-Atomen (Seifen),
- Ethercarbonsäuren der Formel $R-O-(CH_2-CH_2O)_x-CH_2-COOH$, in der R eine lineare Alkylgruppe mit 8 bis 30 C-Atomen und $x = 0$ oder 1 bis 16 ist,
- Acylsarcoside mit 8 bis 24 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Acyltauride mit 8 bis 24 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Acylisethionate mit 8 bis 24 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Sulfobernsteinsäuremono- und -dialkylester mit 8 bis 24 C-Atomen in der Alkylgruppe und Sulfobernsteinsäuremono-alkylpolyoxyethylester mit 8 bis 24 C-Atomen in der Alkylgruppe und 1 bis 6 Oxyethylgruppen,
- lineare Alkansulfonate mit 8 bis 24 C-Atomen,

108
109
108

- lineare Alpha-Olefinsulfonate mit 8 bis 24 C-Atomen,
- Alpha-Sulfofettsäuremethylester von Fettsäuren mit 8 bis 30 C-Atomen,
- Alkylsulfate und Alkylpolyglykolethersulfate der Formel $R-O(CH_2-CH_2O)_x-OSO_3H$, in der R eine bevorzugt lineare Alkylgruppe mit 8 bis 30 C-Atomen und $x = 0$ oder 1 bis 12 ist,
- Gemische oberflächenaktiver Hydroxysulfonate gemäß DE-A-37 25 030,
- sulfatierte Hydroxyalkylpolyethylen- und/oder Hydroxyalkylenpropylenglykolether gemäß DE-A-37 23 354,
- Sulfonate ungesättigter Fettsäuren mit 8 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,
- Alkyl- und/oder Alkenyletherphosphate der Formel (II),



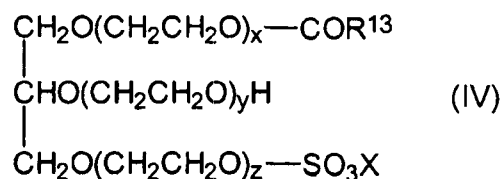
in der R^6 bevorzugt für einen aliphatischen Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen, R^7 für Wasserstoff, einen Rest $(CH_2CH_2O)_nR^6$ oder X, n für Zahlen von 1 bis 10 und X für Wasserstoff, ein Alkali- oder Erdalkalimetall oder $NR^8R^9R^{10}R^{11}$, mit R^8 bis R^{11} unabhängig voneinander stehend für einen C_1 bis C_4 - Kohlenwasserstoffrest, steht,

- sulfatierte Fettsäurealkylenglykolester der Formel (III),



in der $R^{12}CO-$ für einen linearen oder verzweigten, aliphatischen, gesättigten und/oder ungesättigten Acylrest mit 6 bis 22 C-Atomen, Alk für CH_2CH_2 , $CHCH_3CH_2$ und/oder CH_2CHCH_3 , n für Zahlen von 0,5 bis 5 und M für ein Kation steht, wie sie in der DE-OS 197 36 906.5 beschrieben sind,

- Monoglyceridsulfate und Monoglyceridethersulfate der Formel (IV), wie sie beispielsweise in der EP-B1 0 561 825, der EP-B1 0 561 999, der DE-A1 42 04 700 oder von A.K.Biswas et al. in J.Am.Oil.Chem.Soc. 37, 171 (1960) und F.U.Ahmed in J.Am.Oil.Chem.Soc. 67, 8 (1990) beschrieben worden sind,



108
109

in der $R^{13}CO$ für einen linearen oder verzweigten Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, x, y und z in Summe für 0 oder für Zahlen von 1 bis 30, vorzugsweise 2 bis 10, und X für ein Alkali- oder Erdalkalimetall steht. Typische Beispiele für im Sinne der Erfindung geeignete Monoglycerid(ether)sulfate sind die Umsetzungsprodukte von Laurinsäuremonoglycerid, Kokosfettsäuremonoglycerid, Palmitinsäuremonoglycerid, Stearinsäuremonoglycerid, Ölsäuremonoglycerid und Talgfettsäuremonoglycerid sowie deren Ethylenoxidaddukte mit Schwefeltrioxid oder Chlorsulfonsäure in Form ihrer Natriumsalze. Vorzugsweise werden Monoglyceridsulfate der Formel (VIII) eingesetzt, in der $R^{13}CO$ für einen linearen Acylrest mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen steht.

Bevorzugte anionische Tenside sind Alkylsulfate, Alkylpolyglykoethersulfate und Ethercarbonsäuresalze mit 10 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und bis zu 12 Glykol-ethergruppen im Molekül und 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.

Besonders bevorzugte anionische Tenside sind die Alkali- oder Ammoniumsalze des Laurylethersulfates mit einem Ethoxylierungsgrad von 2 bis 4 EO.

Als zwitterionische Tenside werden solche oberflächenaktiven Verbindungen bezeichnet, die im Molekül mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe und mindestens eine $-COO^{(-)}$ - oder $-SO_3^{(-)}$ -Gruppe tragen. Besonders geeignete zwitterionische Tenside sind die sogenannten Betaine wie die N-Alkyl-N,N-dimethylammoniumglycinat, beispielsweise das Kokosalkyldimethylammoniumglycinat, N-Acyl-aminopropyl-N,N-dimethylammoniumglycinat, beispielsweise das Kokosacylaminopropyl-dimethylammoniumglycinat, und 2-Alkyl-3-carboxymethyl-3-hydroxyethylimidazoline mit jeweils 8 bis 18 C-Atomen in der Alkyl- oder Acylgruppe sowie das Kokosacyl-aminoethylhydroxyethylcarboxymethylglycinat. Ein bevorzugtes zwitterionisches Tensid ist das unter der INCI-Bezeichnung Cocamidopropyl Betaine bekannte Fettsäureamid-Derivat.

Unter amphoteren Tensiden werden solche oberflächenaktiven Verbindungen verstanden, die außer einer C_8 - C_{24} - Alkyl- oder -Acylgruppe im Molekül mindestens eine freie Aminogruppe und mindestens eine $-COOH$ - oder $-SO_3H$ -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 24 C-Atomen in der Alkylgruppe. Besonders bevorzugte ampholytische Tenside

110

sind das N-Kokosalkylaminopropionat, das Kokosacylaminoethylaminopropionat und das C₁₂ - C₁₈ - Acylsarcosin.

Nichtionische 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 50 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare und verzweigte Fettalkohole mit 8 bis 30 C-Atomen, an Fettsäuren mit 8 bis 30 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe,
- mit einem Methyl- oder C₂-C₆- Alkylrest endgruppenverschlossene Anlagerungsprodukte von 2 bis 50 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare und verzweigte Fettalkohole mit 8 bis 30 C-Atomen, an Fettsäuren mit 8 bis 30 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe, wie beispielsweise die unter den Verkaufsbezeichnungen Dehydol[®] LS, Dehydol[®] LT (Cognis) erhältlichen Typen,
- C₁₂-C₃₀-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin,
- Anlagerungsprodukte von 5 bis 60 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und gehärtetes Rizinusöl, beispielsweise Rizinusöl-hydriert+40 EO, wie es beispielsweise unter dem Handelsnamen Cremophor CO 455 von der Firma SHC im Handel erhältlich ist,
- Polyolfettsäureester, wie beispielsweise das Handelsprodukt Hydagen[®] HSP (Cognis) oder Sovermol – Typen (Cognis),
- alkoxilierte Triglyceride,
- alkoxilierte Fettsäurealkylester der Formel (V)



in der R¹⁴CO für einen linearen oder verzweigten, gesättigten und/oder ungesättigten Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, R¹⁵ für Wasserstoff oder Methyl, R¹⁶ für lineare oder verzweigte Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und w für Zahlen von 1 bis 20 steht,

- Aminoxide,
- Hydroxymischether, wie sie beispielsweise in der DE-OS 19738866 beschrieben sind,
- Sorbitanfettsäureester und Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Sorbitanfettsäureester wie beispielsweise die Polysorbate,
- Zuckerfettsäureester und Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Zuckerfettsäureester,
- Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Fettsäurealkanolamide und Fettamine,
- Fettsäure-N-alkylglucamide,

410
11).

- Alkylpolyglykoside entsprechend der allgemeinen Formel $RO-(Z)_x$ wobei R für Alkyl, Z für Zucker sowie x für die Anzahl der Zuckereinheiten steht. Die erfindungsgemäß verwendbaren Alkylpolyglykoside können lediglich einen bestimmten Alkylrest R enthalten. Üblicherweise werden diese Verbindungen aber ausgehend von natürlichen Fetten und Ölen oder Mineralölen hergestellt. In diesem Fall liegen als Alkylreste R Mischungen entsprechend den Ausgangsverbindungen bzw. entsprechend der jeweiligen Aufarbeitung dieser Verbindungen vor.

Besonders bevorzugt sind solche Alkylpolyglykoside, bei denen R

- im wesentlichen aus C_8 - und C_{10} -Alkylgruppen,
- im wesentlichen aus C_{12} - und C_{14} -Alkylgruppen,
- im wesentlichen aus C_8 - bis C_{16} -Alkylgruppen oder
- im wesentlichen aus C_{12} - bis C_{16} -Alkylgruppen oder
- im wesentlichen aus C_{16} bis C_{18} -Alkylgruppen besteht.

Als Zuckerbaustein Z können beliebige Mono- oder Oligosaccharide eingesetzt werden. Üblicherweise werden Zucker mit 5 bzw. 6 Kohlenstoffatomen sowie die entsprechenden Oligosaccharide eingesetzt. Solche Zucker sind beispielsweise Glucose, Fructose, Galactose, Arabinose, Ribose, Xylose, Lyxose, Allose, Altrose, Mannose, Gulose, Idose, Talose und Sucrose. Bevorzugte Zuckerbausteine sind Glucose, Fructose, Galactose, Arabinose und Sucrose; Glucose ist besonders bevorzugt.

Die erfindungsgemäß verwendbaren Alkylpolyglykoside enthalten im Schnitt 1,1 bis 5 Zuckereinheiten. Alkylpolyglykoside mit x-Werten von 1,1 bis 2,0 sind bevorzugt. Ganz besonders bevorzugt sind Alkylglykoside, bei denen x 1,1 bis 1,8 beträgt.

Auch die alkoxylierten Homologen der genannten Alkylpolyglykoside können erfindungsgemäß eingesetzt werden. Diese Homologen können durchschnittlich bis zu 10 Ethylenoxid- und/oder Propylenoxideinheiten pro Alkylglykosideinheit enthalten.

Als bevorzugte nichtionische Tenside haben sich die Alkylenoxid-Anlagerungsprodukte an gesättigte lineare Fettalkohole und Fettsäuren mit jeweils 2 bis 30 Mol Ethylenoxid pro Mol

109
444
112

Fettalkohol bzw. Fettsäure erwiesen. Zubereitungen mit hervorragenden Eigenschaften werden ebenfalls erhalten, wenn sie als nichtionische Tenside Fettsäureester von ethoxyliertem Glycerin enthalten.

Diese Verbindungen sind durch die folgenden Parameter gekennzeichnet. Der Alkylrest R enthält 6 bis 22 Kohlenstoffatome und kann sowohl linear als auch verzweigt sein. Bevorzugt sind primäre lineare und in 2-Stellung methylverzweigte aliphatische Reste. Solche Alkylreste sind beispielsweise 1-Octyl, 1-Decyl, 1-Lauryl, 1-Myristyl, 1-Cetyl und 1-Stearyl. Besonders bevorzugt sind 1-Octyl, 1-Decyl, 1-Lauryl, 1-Myristyl. Bei Verwendung sogenannter "Oxo-Alkohole" als Ausgangsstoffe überwiegen Verbindungen mit einer ungeraden Anzahl von Kohlenstoffatomen in der Alkylkette.

Bei den als Tensid 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 eingengten 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. Eingengegte 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.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung können die tensidhaltigen Reinigungsmittel weiterhin kationische Tenside vom Typ der quartären Ammoniumverbindungen, der Esterquats und der Amidoamine enthalten.

Bevorzugte quaternäre Ammoniumverbindungen sind Ammoniumhalogenide, insbesondere Chloride und Bromide, wie Alkyltrimethylammoniumchloride, Dialkyldimethylammoniumchloride und Trialkylmethylammoniumchloride, z. B. Cetyltrimethylammoniumchlorid, Stearyltrimethylammoniumchlorid, Distearyltrimethylammoniumchlorid, Lauryldimethylammoniumchlorid,

128
47
113

Lauryldimethylbenzylammoniumchlorid und Tricetylmethylammoniumchlorid, sowie die unter den INCI-Bezeichnungen Quaternium-27 und Quaternium-83 bekannten Imidazolium-Verbindungen. Die langen Alkylketten der oben genannten Tenside weisen bevorzugt 10 bis 18 Kohlenstoffatome auf.

Bei Esterquats handelt es sich um bekannte Stoffe, die sowohl mindestens eine Esterfunktion als auch mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe als Strukturelement enthalten. Bevorzugte Esterquats sind quaternierte Estersalze von Fettsäuren mit Triethanolamin, quaternierte Estersalze von Fettsäuren mit Diethanolalkylaminen und quaternierten Estersalzen von Fettsäuren mit 1,2-Dihydroxypropyldialkylaminen. Solche Produkte werden beispielsweise unter den Warenzeichen Stepantex®, Dehyquart® und Armocare® vertrieben. Die Produkte Armocare® VGH-70, ein N,N-Bis(2-Palmitoyloxyethyl)dimethylammoniumchlorid, sowie Dehyquart® F-75, Dehyquart® C-4046, Dehyquart® L80 und Dehyquart® AU-35 sind Beispiele für solche Esterquats.

Die Alkylamidoamine werden üblicherweise durch Amidierung natürlicher oder synthetischer Fettsäuren und Fettsäureschnitte mit Dialkylaminoaminen hergestellt. Eine erfindungsgemäß besonders geeignete Verbindung aus dieser Substanzgruppe stellt das unter der Bezeichnung Tegoamid® S 18 im Handel erhältliche Stearamidopropyl-dimethylamin dar.

Die kationischen Tenside sind in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,05 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,1 bis 5 Gew.-% sind besonders bevorzugt.

Das Antischuppenmittel in den tensidhaltigen Reinigungsmitteln ist bevorzugt ausgewählt aus Ketagenazole, Climbazole, Zink-Pyridinthione, Salicysäure, Zink-Carbonate und Piroctone Olamine.

Es wird in den erfindungsgemäßen Mitteln - bezogen auf das Gesamtgewicht - in einer Menge von 0,05 bis 2,0 %, bevorzugt in einer Menge von 0,25 bis 1,5% und insbesondere in einer Menge von 0,5 bis 1,0% eingesetzt.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Antischuppenmittel Zink-Pyrithion.

106
4B
114

Bevorzugt weist das Zink-Pyrithion eine Teilchengröße von 0,1 bis 10 µm, bevorzugt von 0,5 bis 5 µm, und insbesondere von 0,8 bis 3 µm auf.

Neben dem Antischuppenmittel und den Tensiden ist gehärtetes Rizinusöl eine dritte zwingend erforderliche Komponente in den erfindungsgemäßen Reinigungsmitteln.

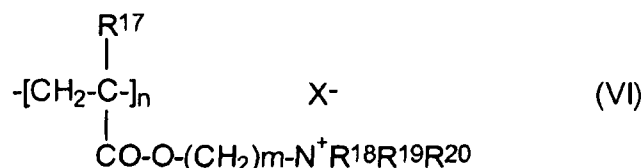
Erfindungsgemäß bevorzugt handelt es sich dabei um das unter der INCI-Bezeichnung „Hydrogenated Castor Oil“ hydrierte Rizinusöl, wie es beispielsweise von der Firma Cognis unter der Bezeichnung Cutina HR® im Handel erhältlich ist.

Das Hydrogenated Castor Oil wird in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen – bezogen auf ihr Gesamtgewicht – in einer Menge von 0,01 bis 5% bevorzugt in einer Menge von 0,05 bis 3% und insbesondere in einer Menge von 0,1 bis 2%, eingesetzt.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die tensidhaltigen Reinigungsmittel weiterhin mindestens ein kationisches Polymer.

Unter kationischen Polymeren sind Polymere zu verstehen, welche in der Haupt- und/oder Seitenkette Gruppen aufweisen, welche „temporär“ oder „permanent“ kationisch sein kann. Als „permanent kationisch“ werden erfindungsgemäß solche Polymere bezeichnet, die unabhängig vom pH-Wert des Mittels eine kationische Gruppe aufweisen. Dies sind in der Regel Polymere, die ein quartäres Stickstoffatom, beispielsweise in Form einer Ammoniumgruppe, enthalten. Bevorzugte kationische Gruppen sind quartäre Ammoniumgruppen. Insbesondere solche Polymere, bei denen die quartäre Ammoniumgruppe über eine C₁₋₄-Kohlenwasserstoffgruppe an eine aus Acrylsäure, Methacrylsäure oder deren Derivaten aufgebaute Polymerhauptkette gebunden sind, haben sich als besonders geeignet erwiesen.

Homopolymere der allgemeinen Formel (IV),



in der R¹⁷ = -H oder -CH₃ ist, R¹⁸, R¹⁹ und R²⁰ unabhängig voneinander ausgewählt sind aus C₁₋₄-Alkyl-, -Alkenyl- oder -Hydroxyalkylgruppen, m = 1, 2, 3 oder 4, n eine natürliche Zahl und X

100
7/14
1/15

ein physiologisch verträgliches organisches oder anorganisches Anion ist, sowie Copolymere, bestehend im wesentlichen aus den in Formel (III) aufgeführten Monomereinheiten sowie nichtionogenen Monomereinheiten, sind besonders bevorzugte kationische Polymere. Im Rahmen dieser Polymere sind diejenigen erfindungsgemäß bevorzugt, für die mindestens eine der folgenden Bedingungen gilt:

- R^{17} steht für eine Methylgruppe
- R^{18} , R^{19} und R^{20} stehen für Methylgruppen
- m hat den Wert 2.

Als physiologisch verträgliches Gegenionen X^- kommen beispielsweise Halogenidionen, Sulfationen, Phosphationen, Methosulfationen sowie organische Ionen wie Lactat-, Citrat-, Tartrat- und Acetationen in Betracht. Bevorzugt sind Halogenidionen, insbesondere Chlorid.

Ein geeignetes Homopolymer ist das, gewünschtenfalls vernetzte, Poly(methacryloyloxyethyltrimethylammoniumchlorid) mit der INCI-Bezeichnung Polyquaternium-37. Die Vernetzung kann gewünschtenfalls mit Hilfe mehrfach olefinisch ungesättigter Verbindungen, beispielsweise Divinylbenzol, Tetraallyloxyethan, Methylenbisacrylamid, Diallylether, Polyallylpolyglycerylether, oder Allylethern von Zuckern oder Zuckerderivaten wie Erythritol, Pentaerythritol, Arabitol, Mannitol, Sorbitol, Sucrose oder Glucose erfolgen. Methylenbisacrylamid ist ein bevorzugtes Vernetzungsmittel.

Das Homopolymer wird bevorzugt in Form einer nichtwässrigen Polymerdispersion, die einen Polymeranteil nicht unter 30 Gew.-% aufweisen sollte, eingesetzt. Solche Polymerdispersionen sind unter den Bezeichnungen Salcare® SC 95 (ca. 50 % Polymeranteil, weitere Komponenten: Mineralöl (INCI-Bezeichnung: Mineral Oil) und Tridecyl-polyoxypropylen-polyoxyethylen-ether (INCI-Bezeichnung: PPG-1-Trideceth-6)) und Salcare® SC 96 (ca. 50 % Polymeranteil, weitere Komponenten: Mischung von Diestern des Propylenglykols mit einer Mischung aus Capryl- und Caprinsäure (INCI-Bezeichnung: Propylene Glycol Dicaprylate/Dicaprate) und Tridecyl-polyoxypropylen-polyoxyethylen-ether (INCI-Bezeichnung: PPG-1-Trideceth-6)) im Handel erhältlich.

Copolymere mit Monomereinheiten gemäß Formel (VI) enthalten als nichtionogene Monomereinheiten bevorzugt Acrylamid, Methacrylamid, Acrylsäure- C_{1-4} -alkylester und Methacrylsäure- C_{1-4} -alkylester. Unter diesen nichtionogenen Monomeren ist das Acrylamid besonders bevorzugt. Auch diese Copolymere können, wie im Falle der Homopolymere oben beschrieben, vernetzt sein. Ein erfindungsgemäß bevorzugtes Copolymer ist das vernetzte Acrylamid-

1001
775
116

Methacryloyloxyethyltrimethylammoniumchlorid-Copolymer. Solche Copolymere, bei denen die Monomere in einem Gewichtsverhältnis von etwa 20:80 vorliegen, sind im Handel als ca. 50 %ige nichtwäßrige Polymerdispersion unter der Bezeichnung Salcare® SC 92 erhältlich.

Weitere bevorzugte kationische Polymere sind beispielsweise

- quaternisierte Cellulose-Derivate, wie sie unter den Bezeichnungen Celquat® und Polymer JR® im Handel erhältlich sind. Die Verbindungen Celquat® H 100, Celquat® L 200 und Polymer JR®400 sind bevorzugte quaternierte Cellulose-Derivate,
 - kationische Alkylpolyglycoside gemäß der DE-PS 44 13 686,
 - kationisierter Honig, beispielsweise das Handelsprodukt Honeyquat® 50,
 - kationische Guar-Derivate, wie insbesondere die unter den Handelsnamen Cos-media®Guar und Jaguar® vertriebenen Produkte,
 - Polysiloxane mit quaternären Gruppen, wie 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®-Quat 3270 und 3272 (Hersteller: Th. Goldschmidt; diquaternäre Polydimethylsiloxane, Quaternium-80),
 - polymere Dimethyldiallylammoniumsalze und deren Copolymere mit Estern und Amiden von Acrylsäure und Methacrylsäure. Die unter den Bezeichnungen Merquat®100 (Poly(dimethyldiallylammoniumchlorid)) und Merquat®550 (Dimethyldiallylammoniumchlorid-Acrylamid-Copolymer) im Handel erhältlichen Produkte sind Beispiele für solche kationischen Polymere,
 - Copolymere des Vinylpyrrolidons mit quaternierten Derivaten des Dialkylaminoalkylacrylats und -methacrylats, wie beispielsweise mit Diethylsulfat quaternierte Vinylpyrrolidon-Dimethylaminoethylmethacrylat-Copolymere. Solche Verbindungen sind unter den Bezeichnungen Gafquat®734 und Gafquat®755 im Handel erhältlich,
 - Vinylpyrrolidon-Vinylimidazoliummethochlorid-Copolymere, wie sie unter den Bezeichnungen Luviquat® FC 370, FC 550, FC 905 und HM 552 angeboten werden,
 - quaternierter Polyvinylalkohol,
- sowie die unter den Bezeichnungen
- Polyquaternium 2,
 - Polyquaternium 17,
 - Polyquaternium 18 und
 - Polyquaternium 27 bekannten Polymeren mit quartären Stickstoffatomen in der Polymerhauptkette.

100
776

117

Gleichfalls als kationische Polymere eingesetzt werden können die unter den Bezeichnungen Polyquaternium-24 (Handelsprodukt z. B. Quatrisoft[®] LM 200), bekannten Polymere. Ebenfalls erfindungsgemäß verwendbar sind die Copolymere des Vinylpyrrolidons, wie sie als Handelsprodukte Copolymer 845 (Hersteller: ISP), Gaffix[®] VC 713 (Hersteller: ISP), Gafquat[®]ASCP 1011, Gafquat[®]HS 110, Luviquat[®]8155 und Luviquat[®] MS 370 erhältlich sind.

Weitere erfindungsgemäße kationische Polymere sind die sogenannten „temporär kationischen“ Polymere. Diese Polymere enthalten üblicherweise eine Aminogruppe, die bei bestimmten pH-Werten als quartäre Ammoniumgruppe und somit kationisch vorliegt. Bevorzugt sind beispielsweise Chitosan und dessen Derivate, wie sie beispielsweise unter den Handelsbezeichnungen Hydagen[®] CMF, Hydagen[®] HCMF, Kytamer[®] PC und Chitolam[®] NB/101 im Handel frei verfügbar sind. Chitosane sind deacetylierte Chitine, die in unterschiedlichen Deacetylierungsgraden und unterschiedlichen Abbaugraden (Molekulargewichten) im Handel erhältlich sind. Ihre Herstellung ist z.B. in DE 44 40 625 A1 und in DE 1 95 03 465 A1 beschrieben.

Besonders gut geeignete Chitosane weisen einen Deacetylierungsgrad von wenigstens 80 % und ein Molekulargewicht von $5 \cdot 10^5$ bis $5 \cdot 10^6$ (g/mol) auf.

Zur Herstellung erfindungsgemäßer Zubereitungen muß das Chitosan in die Salzform überführt werden. Dies kann durch Auflösen in verdünnten wäßrigen Säuren erfolgen. Als Säuren sind sowohl Mineralsäuren wie z.B. Salzsäure, Schwefelsäure und Phosphorsäure als auch organische Säuren, z.B. niedermolekulare Carbonsäuren, Polycarbonsäuren und Hydroxycarbonsäuren geeignet. Weiterhin können auch höhermolekulare Alkylsulfonsäuren oder Alkylschwefelsäuren oder Organophosphorsäuren verwendet werden, soweit diese die erforderliche physiologische Verträglichkeit aufweisen. Geeignete Säuren zur Überführung des Chitosans in die Salzform sind z.B. Essigsäure, Glycolsäure, Weinsäure, Apfelsäure, Citronensäure, Milchsäure, 2-Pyrrolidinon-5-carbonsäure, Benzoesäure oder Salicylsäure. Bevorzugt werden niedermolekulare Hydroxycarbonsäuren wie z.B. Glycolsäure oder Milchsäure verwendet.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist als kationisches Polymer mindestens ein Polymer aus der Gruppe Polyquaternium-7 (Merquat 550), Polyquaternium-6 oder Polyquaternium-10 in den Reinigungsmitteln enthalten.

118

Die kationischen Polymere sind in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 5 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,2 bis 3, insbesondere von 0,5 bis 2 Gew.-%, sind besonders bevorzugt.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die tensidhaltigen Reinigungsmittel außerdem mindestens einen Bestandteil aus der Gruppe der wasserunlöslichen Ölkomponenten, der Vitamine, der Provitamine, der Proteinhydrolysate, der Pflanzenextrakte, der UV-Filter, der Aminosäuren, der wasserunlöslichen Silikone, der wasserlöslichen Silikone und/oder der Amodimethicone.

Als wasserunlösliche Ölkomponenten eignen sich erfindungsgemäß pflanzliche, mineralische oder synthetische Öle, sowie Gemische dieser Komponenten.

Als natürliche (pflanzliche) Öle werden üblicherweise Triglyceride und Mischungen von Triglyceriden eingesetzt. Bevorzugte natürliche Öle im Sinne der Erfindung sind Kokosnussöl, (süßes) Mandelöl, Walnussöl, Pfirsichkernöl, Avocadoöl, Teebaumöl (Tea Tree Oil), Sojaöl, Sesamöl, Sonnenblumenöl, Tsubakiöl, Nachtkerzenöl, Reiskleieöl, Palmkernöl, Mangokernöl, Wiesenschaumkrautöl, Distelöl, Macadamianussöl, Traubenkernöl, Aprikosenkernöl, Babssuöl, Olivenöl, Weizenkeimöl, Kürbiskernöl, Malvenöl, Haselnussöl, Safloröl, Canolaöl, Sasanquaöl, Jojobaöl und Shea-Butter.

Als mineralische Öle kommen insbesondere Mineralöle, Paraffin- und Isoparaffinöle sowie synthetische Kohlenwasserstoffe zum Einsatz. Ein erfindungsgemäß einsetzbarer Kohlenwasserstoff ist beispielsweise das als Handelsprodukt erhältliche 1,3-Di-(2-ethylhexyl)-cyclohexan (Cetiol® S).

Als synthetische Öle kommen Silikonverbindungen, insbesondere Dialkyl- und Alkylarylsilikone, wie beispielsweise Dimethylpolysiloxan und Methylphenylpolysiloxan, sowie deren hydroxy-terminierte, alkoxylierte und quaternierte Analoga in Betracht. Beispiele für solche Silikone sind die von Dow Corning unter den Bezeichnungen DC 190, DC 200, DC 344 und DC 345 (Cyclomethicone) vertriebenen Produkte.

Als Ölkomponente kann weiterhin ein Dialkylether dienen.

Erfindungsgemäß einsetzbare Dialkylether sind insbesondere Di-n-alkylether mit insgesamt zwischen 12 bis 36 C-Atomen, insbesondere 12 bis 24 C-Atomen, wie beispielsweise Di-n-

octylether, Di-n-decylether, Di-n-nonylether, Di-n-undecylether, Di-n-dodecylether, n-Hexyl-n-octylether, n-Octyl-n-decylether, n-Decyl-n-undecylether, n-Undecyl-n-dodecylether und n-Hexyl-n-undecylether sowie Di-tert.-butylether, Di-iso-pentylether, Di-3-ethyldecylether, tert.-Butyl-n-octylether, iso-Pentyl-n-octylether und 2-Methylpentyl-n-octylether.

Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist der Di-n-octylether, der im Handel unter der Bezeichnung Cetiol® OE erhältlich ist.

Die erfindungsgemäßen Reinigungsmittel enthalten die wasserunlösliche Ölkomponente bevorzugt in einem Mengenbereich von 0,1 bis 5 Gew.-%, insbesondere von 0,5 bis 2 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann die Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination durch weitere Fettstoffe noch weiter optimiert werden. Unter weiteren Fettstoffen sind zu verstehen Fettsäuren, Fettalkohole sowie natürliche und synthetische Wachse, welche sowohl in fester Form als auch flüssig in wäßriger Dispersion vorliegen können.

Als Fettsäuren können eingesetzt werden lineare und/oder verzweigte, gesättigte und/oder ungesättigte Fettsäuren mit 6 – 30 Kohlenstoffatomen. Bevorzugt sind Fettsäuren mit 10 – 22 Kohlenstoffatomen. Hierunter wären beispielsweise zu nennen die Isostearinsäuren, wie die Handelsprodukte Emersol® 871 und Emersol® 875, und Isopalmitinsäuren wie das Handelsprodukt Edenor® IP 95, sowie alle weiteren unter den Handelsbezeichnungen Edenor® (Cognis) vertriebenen Fettsäuren. Weitere typische Beispiele für solche Fettsäuren sind Capronsäure, Caprylsäure, 2-Ethylhexansäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Isotridecansäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Palmitoleinsäure, Stearinsäure, Isostearinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Petroselinäure, Linolsäure, Linolensäure, Elaeostearinsäure, Arachinsäure, Gadoleinsäure, Behensäure und Erucasäure sowie deren technische Mischungen, die z.B. bei der Druckspaltung von natürlichen Fetten und Ölen, bei der Oxidation von Aldehyden aus der Roelen'schen Oxosynthese oder der Dimerisierung von ungesättigten Fettsäuren anfallen. Besonders bevorzugt sind üblicherweise die Fettsäureschnitte, welche aus Cocosöl oder Palmöl erhältlich sind; insbesondere bevorzugt ist in der Regel der Einsatz von Stearinsäure.

119

Die Einsatzmenge beträgt dabei 0,1 – 15 Gew.%, bezogen auf das gesamte Mittel. In einer bevorzugten Ausführungsform beträgt die Menge 0,5 – 10 Gew.%, wobei ganz besonders vorteilhaft Mengen von 1 – 5 Gew.% sind.

Als Fettalkohole können eingesetzt werden gesättigte, ein- oder mehrfach ungesättigte, verzweigte oder unverzweigte Fettalkohole mit $C_6 - C_{30}$ -, bevorzugt $C_{10} - C_{22}$ - und ganz besonders bevorzugt $C_{12} - C_{22}$ - Kohlenstoffatomen. Einsetzbar im Sinne der Erfindung sind beispielsweise Decanol, Octanol, Octenol, Dodecenol, Decenol, Octadienol, Dodecadienol, Decadienol, Oleylalkohol, Erucaalkohol, Ricinolalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Cetylalkohol, Laurylalkohol, Myristylalkohol, Arachidylalkohol, Caprylalkohol, Caprinalkohol, Linoleylalkohol, Linolenylalkohol und Behenylalkohol, sowie deren Guerbetalkohole, wobei diese Aufzählung beispielhaften und nicht limitierenden Charakter haben soll. Die Fettalkohole stammen jedoch von bevorzugt natürlichen Fettsäuren ab, wobei üblicherweise von einer Gewinnung aus den Estern der Fettsäuren durch Reduktion ausgegangen werden kann. Erfindungsgemäß einsetzbar sind ebenfalls solche Fettalkoholschnitte, die durch Reduktion natürlich vorkommender Triglyceride wie Rindertalg, Palmöl, Erdnußöl, Rüböl, Baumwollsaatöl, Sojaöl, Sonnenblumenöl und Leinöl oder aus deren Umesterungsprodukten mit entsprechenden Alkoholen entstehenden Fettsäureestern erzeugt werden, und somit ein Gemisch von unterschiedlichen Fettalkoholen darstellen. Solche Substanzen sind beispielsweise unter den Bezeichnungen Stenol[®], z.B. Stenol[®] 1618 oder Lanette[®], z.B. Lanette[®] O oder Lorol[®], z.B. Lorol[®] C8, Lorol[®] C14, Lorol[®] C18, Lorol[®] C8-18, HD-Ocenol[®], Crodacol[®], z.B. Crodacol[®] CS, Novol[®], Eutanol[®] G, Guerbitol[®] 16, Guerbitol[®] 18, Guerbitol[®] 20, Isofol[®] 12, Isofol[®] 16, Isofol[®] 24, Isofol[®] 36, Isocarb[®] 12, Isocarb[®] 16 oder Isocarb[®] 24 käuflich zu erwerben. Selbstverständlich können erfindungsgemäß auch Wollwachsalkohole, wie sie beispielsweise unter den Bezeichnungen Corona[®], White Swan[®], Coronet[®] oder Fluilan[®] käuflich zu erwerben sind, eingesetzt werden.

Die Fettalkohole werden in Mengen von 0,1 - 20 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zubereitung, bevorzugt in Mengen von 0,1 – 10 Gew.-% eingesetzt.

Als natürliche oder synthetische Wachse können erfindungsgemäß eingesetzt werden feste Paraffine oder Isoparaffine, Carnaubawachse, Bienenwachse, Candelillawachse, Ozokerite, Ceresin, Walrat, Sonnenblumenwachs, Fruchtwachse wie beispielsweise Apfelwachs oder Citruswachs, Microwachse aus PE- oder PP. Derartige Wachse sind beispielsweise erhältlich über die Fa. Kahl & Co., Trittenau.

Weitere Fettstoffe sind beispielsweise

- Esteröle. Unter Esterölen sind zu verstehen die Ester von $C_6 - C_{30}$ -Fettsäuren mit $C_2 - C_{30}$ -Fettalkoholen. Bevorzugt sind die Monoester der Fettsäuren mit Alkoholen mit 2 bis 24 C-Atomen. Beispiele für eingesetzte Fettsäurenanteile in den Estern sind Capronsäure, Caprylsäure, 2-Ethylhexansäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Isotridecansäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Palmitoleinsäure, Stearinsäure, Isostearinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Petroselinsäure, Linolsäure, Linolensäure, Elaeostearinsäure, Arachinsäure, Gadoleinsäure, Behensäure und Erucasäure sowie deren technische Mischungen, die z.B. bei der Druckspaltung von natürlichen Fetten und Ölen, bei der Oxidation von Aldehyden aus der Roelen'schen Oxosynthese oder der Dimerisierung von ungesättigten Fettsäuren anfallen. Beispiele für die Fettalkoholanteile in den Esterölen sind Isopropylalkohol, Capronalkohol, Caprylalkohol, 2-Ethylhexylalkohol, Caprinalkohol, Laurylalkohol, Isotridecylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Linolylalkohol, Linolenylalkohol, Elaeostearylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol, Behenylalkohol, Erucylalkohol und Brassidylalkohol sowie deren technische Mischungen, die z.B. bei der Hochdruckhydrierung von technischen Methylestern auf Basis von Fetten und Ölen oder Aldehyden aus der Roelen'schen Oxosynthese sowie als Monomerfraktion bei der Dimerisierung von ungesättigten Fettalkoholen anfallen. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt sind Isopropylmyristat (Rilanit[®] IPM), Isononansäure-C16-18-alkylester (Cetiol[®] SN), 2-Ethylhexylpalmitat (Cegesoft[®] 24), Stearinsäure-2-ethylhexylester (Cetiol[®] 868), Cetyloleat, Glycerintricaprylat, Kokosfettalkoholcaprinal/caprylat (Cetiol[®] LC), n-Butylstearat, Oleylerucat (Cetiol[®] J 600), Isopropylpalmitat (Rilanit[®] IPP), Oleyl Oleate (Cetiol[®]), Laurinsäurehexylester (Cetiol[®] A), Di-n-butyladipat (Cetiol[®] B), Myristylmyristat (Cetiol[®] MM), Cetearyl Isononanoate (Cetiol[®] SN), Ölsäuredecylester (Cetiol[®] V).
- Dicarbonsäureester wie Di-n-butyladipat, Di-(2-ethylhexyl)-adipat, Di-(2-ethylhexyl)-succinat und Di-isotridecylacelaat sowie Diolester wie Ethylenglykol-dioleat, Ethylenglykol-di-isotridecanoat, Propylenglykol-di(2-ethylhexanoat), Propylenglykol-di-isostearat, Propylenglykol-di-pelargonat, Butandiol-di-isostearat, Neopentylglykoldicaprylat,
- symmetrische, unsymmetrische oder cyclische Ester der Kohlensäure mit Fettalkoholen, beispielsweise beschrieben in der DE-OS 197 56 454, Glycerincarbonat oder Dicaprylylcarbonat (Cetiol[®] CC),
- ethoxylierte oder nicht ethoxylierte Mono-, Di- und Trifettsäureester von gesättigten und/oder ungesättigten linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit Glycerin, wie beispielsweise Monomuls[®] 90-O18, Monomuls[®] 90-L12, Cetiol[®] HE oder Cutina[®] MD.

Die Einsatzmenge beträgt 0,1 – 50 Gew.% bezogen auf das gesamte Mittel, bevorzugt 0,1 – 20 Gew.% und besonders bevorzugt 0,1 – 15 Gew.% bezogen auf das gesamte Mittel.

Die Gesamtmenge an Öl- und Fettkomponenten in den erfindungsgemäßen Mitteln beträgt üblicherweise 6 – 45 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel. Mengen von 10- 35 Gew.-% sind erfindungsgemäß bevorzugt.

Unter erfindungsgemäß bevorzugten Vitaminen, Provitaminen und Vitaminvorstufen sowie deren Derivaten sind solche Vertreter zu verstehen, die üblicherweise den Gruppen A, B, C, E, F und H zugeordnet werden.

Zur Gruppe der als Vitamin A bezeichneten Substanzen gehören das Retinol (Vitamin A₁) sowie das 3,4-Didehydroretinol (Vitamin A₂). Das β -Carotin ist das Provitamin des Retinols. Als Vitamin A-Komponente kommen erfindungsgemäß beispielsweise Vitamin A-Säure und deren Ester, Vitamin A-Aldehyd und Vitamin A-Alkohol sowie dessen Ester wie das Palmitat und das Acetat in Betracht. Die erfindungsgemäßen Mittel enthalten die Vitamin A-Komponente bevorzugt in Mengen von 0,01-1 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zubereitung.

Zur Vitamin B-Gruppe oder zu dem Vitamin B-Komplex gehören u. a.

Vitamin B₁ (Thiamin)

Vitamin B₂ (Riboflavin)

Vitamin B₃. Unter dieser Bezeichnung werden häufig die Verbindungen Nicotinsäure und Nicotinsäureamid (Niacinamid) geführt. Erfindungsgemäß bevorzugt ist das Nicotinsäureamid, das in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,05 bis 1 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten ist.

Vitamin B₅ (Pantothensäure, Panthenol und Pantolacton). Im Rahmen dieser Gruppe wird bevorzugt das Panthenol und/oder Pantolacton eingesetzt. Erfindungsgemäß einsetzbare Derivate des Panthenols sind insbesondere die Ester und Ether des Panthenols sowie kationisch derivatisierte Panthenole. Einzelne Vertreter sind beispielsweise das Panthenoltriacetat, der Panthenolmonoethylether und dessen Monoacetat sowie die in der WO 92/13829 offenbarten kationischen Panthenolderivate.

Vitamin B₆ (Pyridoxin sowie Pyridoxamin und Pyridoxal).

Die genannten Verbindungen der Vitamin B-Gruppe sind in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,01 – 2 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,03 – 1 Gew.-% sind besonders bevorzugt.

Vitamin C (Ascorbinsäure). Vitamin C wird in den erfindungsgemäß verwendeten Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,01 bis 3 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel eingesetzt. Die Verwendung in Form des Palmitinsäureesters, der Glucoside oder Phosphate kann bevorzugt sein. Die Verwendung in Kombination mit Tocopherolen kann ebenfalls bevorzugt sein.

Vitamin E (Tocopherole, insbesondere α -Tocopherol). Tocopherol und seine Derivate, worunter insbesondere die Ester wie das Acetat, das Nicotinat, das Phosphat und das Succinat fallen, sind in den erfindungsgemäß verwendeten Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,01-1 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten.

Vitamin F. Unter dem Begriff „Vitamin F“ werden üblicherweise essentielle Fettsäuren, insbesondere Linolsäure, Linolensäure und Arachidonsäure, verstanden.

Vitamin H. Als Vitamin H wird die Verbindung (3aS,4S, 6aR)-2-Oxohexahydrothienol[3,4-d]-imidazol-4-valeriansäure bezeichnet, für die sich aber inzwischen der Trivialname Biotin durchgesetzt hat. Biotin ist in den erfindungsgemäß verwendeten Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,0001 bis 1,0 Gew.-%, insbesondere in Mengen von 0,001 bis 0,01 Gew.-% enthalten.

Bevorzugt enthalten die erfindungsgemäß verwendeten Zubereitungen Vitamine, Provitamine und Vitaminvorstufen aus den Gruppen A, E, F und H. Selbstverständlich können auch mehrere Vitamine und Vitaminvorstufen gleichzeitig enthalten sein.

Die Gesamt-Einsatzmenge der Vitamine, Provitamine, Vitaminvorstufen sowie deren Derivaten in den erfindungsgemäßen Mitteln beträgt – bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels – 0,01 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise 0,02 bis 4 Gew.-% und insbesondere 0,05 bis 3 Gew.-%.

Als Proteinhydrolysate im Sinne der Erfindung werden Proteinhydrolysate und/oder Aminosäuren und deren Derivate (H) verstanden. Proteinhydrolysate sind Produktgemische, die durch sauer, basisch oder enzymatisch katalysierten Abbau von Proteinen (Eiweißen) erhalten werden. Unter dem Begriff Proteinhydrolysate werden erfindungsgemäß auch Totalhydrolysate sowie einzelne Aminosäuren und deren Derivate sowie Gemische aus verschiedenen Aminosäuren verstanden. Weiterhin werden erfindungsgemäß aus Aminosäuren und Aminosäurederivaten aufgebaute Polymere unter dem Begriff Proteinhydrolysate verstanden. Zu letzteren sind beispielsweise Polyalanin, Polyasparagin, Polyserin etc. zu zählen. Weitere Beispiele für erfindungsgemäß einsetzbare Verbindungen sind L-Alanyl-L-prolin, Polyglycin, Glycyl-L-glutamin oder D/L-Methionin-

S-Methylsulfoniumchlorid. Selbstverständlich können erfindungsgemäß auch β -Aminosäuren und deren Derivate wie β -Alanin, Anthranilsäure oder Hippursäure eingesetzt werden. Das Molgewicht der erfindungsgemäß einsetzbaren Proteinhydrolysate liegt zwischen 75, dem Molgewicht für Glycin, und 200000, bevorzugt beträgt das Molgewicht 75 bis 50000 und ganz besonders bevorzugt 75 bis 20000 Dalton.

Erfindungsgemäß können Proteinhydrolysate sowohl pflanzlichen als auch tierischen oder marinen oder synthetischen Ursprungs eingesetzt werden.

Tierische Proteinhydrolysate sind beispielsweise Elastin-, Kollagen-, Keratin-, Seiden- und Milchweiß-Proteinhydrolysate, die auch in Form von Salzen vorliegen können. Solche Produkte werden beispielsweise unter den Warenzeichen Dehylan® (Cognis), Promois® (Interorgana), Collapur® (Cognis), Nutrilan® (Cognis), Gelita-Sol® (Deutsche Gelatine Fabriken Stoess & Co), Lexein® (Inolex) und Kerasol® (Croda) vertrieben.

Erfindungsgemäß bevorzugt ist die Verwendung von Proteinhydrolysaten pflanzlichen Ursprungs, z. B. Soja-, Mandel-, Erbsen-, Kartoffel- und Weizenproteinhydrolysate. Solche Produkte sind beispielsweise unter den Warenzeichen Gluadin® (Cognis), DiaMin® (Diamalt), Lexein® (Inolex), Hydrosoy® (Croda), Hydrolupin® (Croda), Hydrosesame® (Croda), Hydrotritium® (Croda) und Crotein® (Croda) erhältlich.

Wenngleich der Einsatz der Proteinhydrolysate als solche bevorzugt ist, können an deren Stelle gegebenenfalls auch anderweitig erhaltene Aminosäuregemische eingesetzt werden. Ebenfalls möglich ist der Einsatz von Derivaten der Proteinhydrolysate, beispielsweise in Form ihrer Fettsäure-Kondensationsprodukte. Solche Produkte werden beispielsweise unter den Bezeichnungen Lamepon® (Cognis), Lexein® (Inolex), Crolastin® (Croda) oder Crotein® (Croda) vertrieben.

Die Proteinhydrolysate oder deren Derivate sind in den erfindungsgemäß verwendeten Zubereitungen bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,1 bis 5 Gew.-% sind besonders bevorzugt.

Erfindungsgemäß bevorzugt sind tensidhaltige Reinigungsmittel, die Pflanzenextrakte aus grünem Tee, Eichenrinde, Brennessel, Hamamelis, Hopfen, Henna, Kamille, Klettenwurzel, Schachtelhalm,

Weißdorn, Lindenblüten, Mandel, Aloe Vera, Fichtennadel, Roßkastanie, Sandelholz, Wacholder, Kokosnuß, Mango, Aprikose, Limone, Weizen, Kiwi, Melone, Orange, Grapefruit, Salbei, Rosmarin, Birke, Malve, Wiesenschaumkraut, Quendel, Schafgarbe, Thymian, Melisse, Hauhechel, Huflattich, Vanille, Eibisch, Meristem, Ginseng und Ingwerwurzel enthalten.

Besonders bevorzugt sind erfindungsgemäß die Extrakte aus Grünem Tee, Mandel, Aloe Vera, Kokosnuß, Mango, Aprikose, Limone, Weizen, Vanille, Kiwi und Melone und insbesondere bevorzugt die Extrakte aus Aloe Vera, Vanille und Melone.

Üblicherweise werden diese Extrakte durch Extraktion der gesamten Pflanze hergestellt. Es kann aber in einzelnen Fällen auch bevorzugt sein, die Extrakte ausschließlich aus Blüten und/oder Blättern der Pflanze herzustellen.

Als Extraktionsmittel zur Herstellung der genannten Pflanzenextrakte können Wasser, Alkohole sowie deren Mischungen verwendet werden. Unter den Alkoholen sind dabei niedere Alkohole wie Ethanol und Isopropanol, insbesondere aber mehrwertige Alkohole wie Ethylenglykol und Propylenglykol, sowohl als alleiniges Extraktionsmittel als auch in Mischung mit Wasser, bevorzugt. Pflanzenextrakte auf Basis von Wasser/Propylenglykol im Verhältnis 1:10 bis 10:1 haben sich als besonders geeignet erwiesen.

Die Pflanzenextrakte können erfindungsgemäß sowohl in reiner als auch in verdünnter Form eingesetzt werden. Sofern sie in verdünnter Form eingesetzt werden, enthalten sie üblicherweise ca. 2 - 80 Gew.-% Aktivsubstanz und als Lösungsmittel das bei ihrer Gewinnung eingesetzte Extraktionsmittel oder Extraktionsmittelgemisch.

Die Pflanzenextrakte werden in dem erfindungsgemäßen Reinigungsmittel – bezogen auf sein Gewicht – in einer Menge von 0,01 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise 0,02 bis 4 Gew.-% und insbesondere 0,05 bis 3 Gew.-% eingesetzt.

Weiterhin kann in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung die Wirkung der Zubereitungen durch UV – Filter gesteigert werden. Die erfindungsgemäß zu verwendenden UV-Filter unterliegen hinsichtlich ihrer Struktur und ihrer physikalischen Eigenschaften keinen generellen Einschränkungen. Vielmehr eignen sich alle im Kosmetikbereich einsetzbaren UV-Filter, deren Absorptionsmaximum im UVA(315-400 nm)-, im UVB(280-315nm)- oder im UVC(<280 nm)-

Bereich liegt. UV-Filter mit einem Absorptionsmaximum im UVB-Bereich, insbesondere im Bereich von etwa 280 bis etwa 300 nm, sind besonders bevorzugt.

Die erfindungsgemäß verwendeten UV-Filter können beispielsweise ausgewählt werden aus substituierten Benzophenonen, p-Aminobenzoessäureestern, Diphenylacrylsäureestern, Zimtsäureestern, Salicylsäureestern, Benzimidazolen und o-Aminobenzoessäureestern.

Beispiele für erfindungsgemäß verwendbar UV-Filter sind 4-Amino-benzoesäure, N,N,N-Trimethyl-4-(2-oxoborn-3-ylidenmethyl)anilin-methylsulfat, 3,3,5-Trimethyl-cyclohexylsalicylat (Homosalate), 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon (Benzophenone-3; Uvinul[®]M 40, Uvasorb[®]MET, Neo Heliopan[®]BB, Eusolex[®]4360), 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure und deren Kalium-, Natrium- und Triethanolaminsalze (Phenylbenzimidazole sulfonic acid; Parsol[®]HS; Neo Heliopan[®]Hydro), 3,3'-(1,4-Phenylendimethylen)-bis(7,7-dimethyl-2-oxo-bicyclo-[2.2.1]hept-1-yl-methan-sulfonsäure) und deren Salze, 1-(4-tert.-Butylphenyl)-3-(4-methoxyphenyl)-propan-1,3-dion (Butyl methoxydibenzoylmethane; Parsol[®]1789, Eusolex[®]9020), α -(2-Oxoborn-3-yliden)-toluol-4-sulfonsäure und deren Salze, ethoxylierte 4-Aminobenzoessäure-ethylester (PEG-25 PABA; Uvinul[®]P 25), 4-Dimethylaminobenzoessäure-2-ethylhexylester (Octyl Dimethyl PABA; Uvasorb[®]DMO, Escalol[®]507, Eusolex[®]6007), Salicylsäure-2-ethylhexylester (Octyl Salicylat; Escalol[®]587, Neo Heliopan[®]OS, Uvinul[®]O18), 4-Methoxyzimtsäure-isopentylester (Isoamyl p-Methoxycinnamate; Neo Heliopan[®]E 1000), 4-Methoxyzimtsäure-2-ethylhexyl-ester (Octyl Methoxycinnamate; Parsol[®]MCX, Escalol[®]557, Neo Heliopan[®]AV), 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure und deren Natriumsalz (Benzophenone-4; Uvinul[®]MS 40; Uvasorb[®]S 5), 3-(4'-Methylbenzyliden)-D,L-Campher (4-Methylbenzylidene camphor; Parsol[®]5000, Eusolex[®]6300), 3-Benzyliden-campher (3-Benzylidene camphor), 4-Isopropylbenzylsalicylat, 2,4,6-Trianiolino-(p-carbo-2'-ethylhexyl-1'-oxi)-1,3,5-triazin, 3-Imidazol-4-yl-acrylsäure und deren Ethylester, Polymere des N-((2 und 4)-[2-oxoborn-3-ylidenmethyl]benzyl)-acrylamids, 2,4-Dihydroxybenzophenon (Benzophenone-1; Uvasorb[®]20 H, Uvinul[®]400), 1,1'-Diphenylacrylonitrilsäure-2-ethylhexyl-ester (Octocrylene; Eusolex[®]OCR, Neo Heliopan[®]Type 303, Uvinul[®]N 539 SG), o-Aminobenzoessäure-menthylester (Menthyl Anthranilate; Neo Heliopan[®]MA), 2,2',4,4'-Tetrahydroxybenzophenon (Benzophenone-2; Uvinul[®]D-50), 2,2'-Dihydroxy-4,4'-dimethoxybenzophenon (Benzophenone-6), 2,2'-Dihydroxy-4,4'-dimethoxybenzophenon-5-natriumsulfonat und 2-Cyano-3,3-diphenylacrylsäure-2'-ethylhexylester. Bevorzugt sind 4-Amino-benzoesäure, N,N,N-Trimethyl-4-(2-oxoborn-3-ylidenmethyl)anilin-methylsulfat, 3,3,5-Trimethyl-cyclohexylsalicylat, 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure und deren Kalium-, Natrium- und Triethanolaminsalze, 3,3'-(1,4-Phenylendimethylen)-bis(7,7-dimethyl-2-oxo-bicyclo-[2.2.1]hept-1-yl-methan-sulfonsäure) und deren Salze, 1-(4-tert.-Butylphenyl)-3-(4-methoxyphenyl)-propan-1,3-dion, α -(2-Oxoborn-3-yliden)-toluol-4-sulfonsäure und deren Salze, ethoxylierte 4-Aminobenzoessäure-ethylester, 4-Dimethylaminobenzoessäure-2-ethylhexylester, Salicylsäure-2-ethylhexylester, 4-Methoxyzimtsäure-isopentylester, 4-Methoxyzimtsäure-2-ethylhexyl-ester, 2-Hydroxy-4-

methoxybenzophenon-5-sulfonsäure und deren Natriumsalz, 3-(4'-Methylbenzyliden)-D,L-Campher, 3-Benzyliden-campher, 4-Isopropylbenzylsalicylat, 2,4,6-Trianiino-(p-carbo-2'-ethylhexyl-1'-oxi)-1,3,5-triazin, 3-Imidazol-4-yl-acrylsäure und deren Ethylester, Polymere des N-((2 und 4)-[2-oxoborn-3-ylidenmethyl]benzyl)-acrylamid. Erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugt sind 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure und deren Kalium-, Natrium- und Triethanolaminsalze, 1-(4-tert.-Butylphenyl)-3-(4-methoxyphenyl)-propan-1,3-dion, 4-Methoxyzimtsäure-2-ethylhexyl-ester und 3-(4'-Methylbenzyliden)-D,L-Campher.

Bevorzugt sind solche UV-Filter, deren molarer Extinktionskoeffizient am Absorptionsmaximum oberhalb von 15 000, insbesondere oberhalb von 20000, liegt.

Weiterhin wurde gefunden, daß bei strukturell ähnlichen UV-Filtern in vielen Fällen die wasserunlösliche Verbindung im Rahmen der erfindungsgemäßen Lehre die höhere Wirkung gegenüber solchen wasserlöslichen Verbindungen aufweist, die sich von ihr durch eine oder mehrere zusätzlich ionische Gruppen unterscheiden. Als wasserunlöslich sind im Rahmen der Erfindung solche UV-Filter zu verstehen, die sich bei 20 °C zu nicht mehr als 1 Gew.-%, insbesondere zu nicht mehr als 0,1 Gew.-%, in Wasser lösen. Weiterhin sollten diese Verbindungen in üblichen kosmetischen Ölkomponenten bei Raumtemperatur zu mindestens 0,1, insbesondere zu mindestens 1 Gew.-% löslich sein). Die Verwendung wasserunlöslicher UV-Filter kann daher erfindungsgemäß bevorzugt sein.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind solche UV-Filter bevorzugt, die eine kationische Gruppe, insbesondere eine quartäre Ammoniumgruppe, aufweisen.

Diese UV-Filter weisen die allgemeine Struktur U – Q auf.

Der Strukturteil U steht dabei für eine UV-Strahlen absorbierende Gruppe. Diese Gruppe kann sich im Prinzip von den bekannten, im Kosmetikbereich einsetzbaren, oben genannten UV-Filtern ableiten, in dem eine Gruppe, in der Regel ein Wasserstoffatom, des UV-Filters durch eine kationische Gruppe Q, insbesondere mit einer quartären Aminofunktion, ersetzt wird.

Verbindungen, von denen sich der Strukturteil U ableiten kann, sind beispielsweise

- substituierte Benzophenone,
- p-Aminobenzoesäureester,
- Diphenylacrylsäureester,
- Zimtsäureester,

- Salicylsäureester,
- Benzimidazole und
- o-Aminobenzoessäureester.

Strukturteile U, die sich vom Zimtsäureamid oder vom N,N-Dimethylamino-benzoessäureamid ableiten, sind erfindungsgemäß bevorzugt.

Die Strukturteile U können prinzipiell so gewählt werden, daß das Absorptionsmaximum der UV-Filter sowohl im UVA(315-400 nm)-, als auch im UVB(280-315nm)- oder im UVC(<280 nm)-Bereich liegen kann. UV-Filter mit einem Absorptionsmaximum im UVB-Bereich, insbesondere im Bereich von etwa 280 bis etwa 300 nm, sind besonders bevorzugt.

Weiterhin wird der Strukturteil U, auch in Abhängigkeit von Strukturteil Q, bevorzugt so gewählt, daß der molare Extinktionskoeffizient des UV-Filters am Absorptionsmaximum oberhalb von 15 000, insbesondere oberhalb von 20000, liegt.

Der Strukturteil Q enthält als kationische Gruppe bevorzugt eine quartäre Ammoniumgruppe. Diese quartäre Ammoniumgruppe kann prinzipiell direkt mit dem Strukturteil U verbunden sein, so daß der Strukturteil U einen der vier Substituenten des positiv geladenen Stickstoffatoms darstellt. Bevorzugt ist jedoch einer der vier Substituenten am positiv geladenen Stickstoffatom eine Gruppe, insbesondere eine Alkylengruppe mit 2 bis 6 Kohlenstoffatomen, die als Verbindung zwischen dem Strukturteil U und dem positiv geladenen Stickstoffatom fungiert.

Vorteilhafterweise hat die Gruppe Q die allgemeine Struktur $-(CH_2)_x-N^+R^1R^2R^3 X^-$, in der x steht für eine ganze Zahl von 1 bis 4, R^1 und R^2 unabhängig voneinander stehen für C_{1-4} -Alkylgruppen, R^3 steht für eine C_{1-22} -Alkylgruppe oder eine Benzylgruppe und X^- für ein physiologisch verträgliches Anion. Im Rahmen dieser allgemeinen Struktur steht x bevorzugt für die Zahl 3, R^1 und R^2 jeweils für eine Methylgruppe und R^3 entweder für eine Methylgruppe oder eine gesättigte oder ungesättigte, lineare oder verzweigte Kohlenwasserstoffkette mit 8 bis 22, insbesondere 10 bis 18, Kohlenstoffatomen.

Physiologisch verträgliche Anionen sind beispielsweise anorganische Anionen wie Halogenide, insbesondere Chlorid, Bromid und Fluorid, Sulfationen und Phosphationen sowie organische Anionen wie Lactat, Citrat, Acetat, Tartrat, Methosulfat und Tosylat.

Zwei bevorzugte UV-Filter mit kationischen Gruppen sind die als Handelsprodukte erhältlichen Verbindungen Zimtsäureamidopropyl-trimethylammoniumchlorid (Incroquat® UV-283) und Dodecyl-dimethylaminobenzamidopropyl-dimethylammoniumtosylat (Escalol® HP 610).

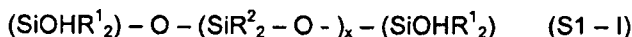
Selbstverständlich umfasst die erfindungsgemäße Lehre auch die Verwendung einer Kombination von mehreren UV-Filtern. Im Rahmen dieser Ausführungsform ist die Kombination mindestens eines wasserunlöslichen UV-Filters mit mindestens einem UV-Filter mit einer kationischen Gruppe bevorzugt.

Die UV-Filter (I) sind in den erfindungsgemäß verwendeten Mitteln üblicherweise in Mengen 0,1-5 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,4-2,5 Gew.-% sind bevorzugt.

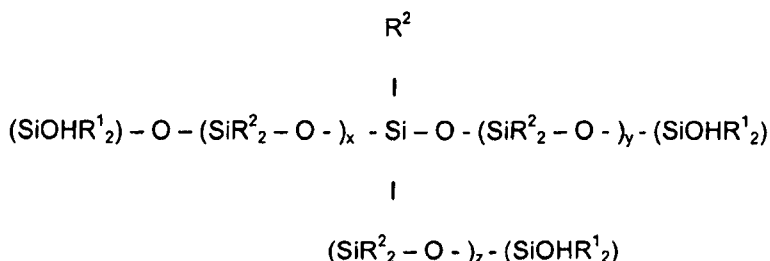
Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die tensidhaltigen Reinigungsmittel außerdem mindestens ein weiteres wasserunlösliches Silikon, ein wasserlösliches Silikon und/oder ein aminofunktionalisiertes Silikon.

Erfindungsgemäß geeignete Silikone bewirken die unterschiedlichsten Effekte. So beeinflussen sie beispielsweise gleichzeitig die Trocken- und Naßkämmbarkeiten, den Griff des trockenen und nassen Haares sowie den Glanz. Unter dem Begriff Silikone versteht der Fachmann mehrere Strukturen siliciumorganischer Verbindungen.

Dimethiconole (S1) bilden die erste Gruppe der Silikone, welche erfindungsgemäß besonders bevorzugt sind. Die erfindungsgemäßen Dimethiconole können sowohl linear als auch verzweigt als auch cyclisch oder cyclisch und verzweigt sein. Lineare Dimethiconole können durch die folgende Strukturformel (S1 - I) dargestellt werden:



Verzweigte Dimethiconole können durch die Strukturformel (S1 - II) dargestellt werden:



129

Die Reste R^1 und R^2 stehen unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff, einen Methylrest, einen C2 bis C30 linearen, gesättigten oder ungesättigten Kohlenwasserstoffrest, einen Phenylrest und/oder eine Arylrest. Nicht einschränkende Beispiele der durch R^1 und R^2 repräsentierten Reste schließen Alkylreste, wie Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Butyl, Isobutyl, Pentyl, Isopentyl, Neopentyl, Amyl, Isoamyl, Hexyl, Isohexyl und ähnliche; Alkenylreste, wie Vinyl, Halogenvinyl, Alkylvinyl, Allyl, Halogenallyl, Alkylallyl; Cycloalkylreste, wie Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl und ähnliche; Phenylreste, Benzylreste, Halogenkohlenwasserstoffreste, wie 3- Chlorpropyl, 4- Brombutyl, 3,3,3-Trifluorpropyl, Chlorcyclohexyl, Bromphenyl, Chlorphenyl und ähnliche sowie schwefelhaltige Reste, wie Mercaptoethyl, Mercaptopropyl, Mercaptohexyl, Mercaptophenyl und ähnliche ein; vorzugsweise ist R^1 und R^2 ein Alkylrest, der 1 bis etwa 6 Kohlenstoffatomen enthält, und am bevorzugtesten ist R^1 und R^2 Methyl. Beispiele von R^1 schließen Methylen, Ethylen, Propylen, Hexamethylen, Decamethylen, $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2-$, Phenylen, Naphthylen, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2-$, $-\text{OCH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{O})\text{OCH}_2-$, $-(\text{CH}_2)_3\text{CC}(\text{O})\text{OCH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{C}_6\text{H}_4\text{C}_6\text{H}_4-$, $-\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_4-$; und $-(\text{CH}_2)_3\text{C}(\text{O})\text{SCH}_2\text{CH}_2-$ ein. Bevorzugt als R^1 und R^2 sind Methyl, Phenyl und C2 bis C22 – Alkylreste. Bei den C2 bis C22 Alkylresten sind ganz besonders Lauryl-, Stearyl-, und Behenylreste bevorzugt. Die Zahlen x, y und z sind ganze Zahlen und laufen jeweils unabhängig voneinander von 0 bis 50.000. Die Molgewichte der Dimethicone liegen zwischen 1000 D und 10000000 D. Die Viskositäten liegen zwischen 100 und 10000000 cPs gemessen bei 25 °C mit Hilfe eines Glaskapillarviskosimeters nach der Dow Corning Corporate Testmethode CTM 0004 vom 20. Juli 1970. Bevorzugte Viskositäten liegen zwischen 1000 und 5000000 cPs, ganz besonders bevorzugte Viskositäten liegen zwischen 10000 und 3000000 cPs. Der bevorzugteste Bereich liegt zwischen 50000 und 2000000 cPs.

Selbstverständlich umfasst die erfindungsgemäße Lehre auch, dass die Dimethiconole bereits als Emulsion vorliegen können. Dabei kann die entsprechende Emulsion der Dimethiconole sowohl nach der Herstellung der entsprechenden Dimethiconole aus diesen und den dem Fachmann bekannten üblichen Verfahren zur Emulgierung hergestellt werden. Hierzu können als Hilfsmittel zur Herstellung der entsprechenden Emulsionen sowohl kationische, anionische, nichtionische oder zwitterionische Tenside und Emulgatoren als Hilfsstoffe verwendet werden. Selbstverständlich können die Emulsionen der Dimethiconole auch direkt durch ein Emulsionspolymerisationsverfahren hergestellt werden. Auch derartige Verfahren sind dem Fachmann wohl bekannt. Hierzu sei beispielsweise verwiesen auf die „Encyclopedia of Polymer Science and Engineering, Volume 15, Second Edition, Seiten 204 bis 308, John Wiley & Sons, Inc. 1989. Auf dieses Standardwerk wird ausdrücklich Bezug genommen.

Wenn die erfindungsgemäßen Dimethiconole als Emulsion verwendet werden, dann beträgt die Tröpfchengröße der emulgierten Teilchen erfindungsgemäß 0,01 µm bis 10000 µm, bevorzugt 0,01

130
13

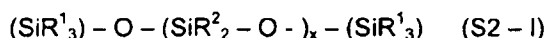
bis 100 µm, ganz besonders bevorzugt 0,01 bis 20 µm und am bevorzugtesten 0,01 bis 10 µm. Die Teilchengröße wird dabei nach der Methode der Lichtstreuung bestimmt.

Werden verzweigte Dimethiconole verwendet, so ist darunter zu verstehen, dass die Verzweigung größer ist, als eine zufällige Verzweigung, welche durch Verunreinigungen der jeweiligen Monomere zufällig entsteht. Im Sinne der vorliegenden Verbindung ist daher unter verzweigten Dimethiconolen zu verstehen, dass der Verzweigungsgrad größer als 0,01 % ist. Bevorzugt ist ein Verzweigungsgrad größer als 0,1 % und ganz besonders bevorzugt von größer als 0,5 %. Der Grad der Verzweigung wird dabei aus dem Verhältnis der unverzweigten Monomeren, das heißt der Menge des monofunktionalen Siloxanes, zu den verzweigenden Monomeren, das heißt der Menge an tri- und tetrafunktionalen Siloxanen, bestimmt. Erfindungsgemäß können sowohl niedrigverzweigte als auch hochverzweigte Dimethiconole ganz besonders bevorzugt sein.

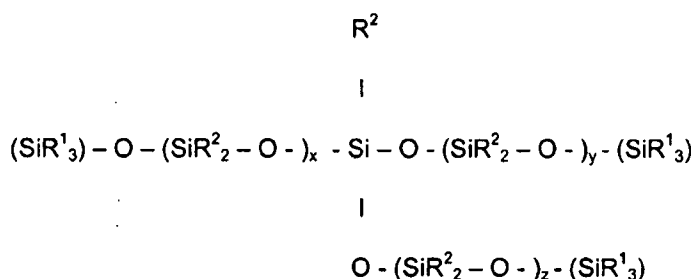
Als Beispiele für derartige Produkte werden die folgenden Handelsprodukte genannt: Botanisil NU-150M (Botanigenics), Dow Corning 1-1254 Fluid, Dow Corning 2-9023 Fluid, Dow Corning 2-9026 Fluid, Ultrapure Dimethiconol (Ultra Chemical), Unisil SF-R (Universal Preserve), X-21-5619 (Shin-Etsu Chemical Co.), Abil OSW 5 (Degussa Care Specialties), ACC DL-9430 Emulsion (Taylor Chemical Company), AEC Dimethiconol & Sodium Dodecylbenzenesulfonate (A & E Connock (Perfumery & Cosmetics) Ltd.), B C Dimethiconol Emulsion 95 (Basildon Chemical Company, Ltd.), Cosmetic Fluid 1401, Cosmetic Fluid 1403, Cosmetic Fluid 1501, Cosmetic Fluid 1401DC (alle zuvor genannten Chemsil Silicones, Inc.), Dow Corning 1401 Fluid, Dow Corning 1403 Fluid, Dow Corning 1501 Fluid, Dow Corning 1784 HVF Emulsion, Dow Corning 9546 Silicone Elastomer Blend (alle zuvor genannten Dow Corning Corporation), Dub Gel SI 1400 (Stearinerie Dubois Fils), HVM 4852 Emulsion (Crompton Corporation), Jeasilc 6056 (Jeen International Corporation), Lubrasil, Lubrasil DS (beide Guardian Laboratories), Nonychosine E, Nonychosine V (beide Exsymol), SanSurf Petrolatum-25, Satin Finish (beide Collaborative Laboratories, Inc.), Silatex-D30 (Cosmetic Ingredient Resources), Silsoft 148, Silsoft E-50, Silsoft E-623 (alle zuvor genannten Crompton Corporation), SM555, SM2725, SM2765, SM2785 (alle zuvor genannten GE Silicones), Taylor T-Sil CD-1, Taylor TME-4050E (alle Taylor Chemical Company), TH V 148 (Crompton Corporation), Tixogel CYD-1429 (Sud-Chemie Performance Additives), Wacker-Belsil CM 1000, Wacker-Belsil CM 3092, Wacker-Belsil CM 5040, Wacker-Belsil DM 3096, Wacker-Belsil DM 3112 VP, Wacker-Belsil DM 8005 VP, Wacker-Belsil DM 60081 VP (alle zuvor genannten Wacker-Chemie GmbH).

Wenn die Dimethiconole (S1) in der Basiszusammensetzung enthalten sind, so enthalten diese Zusammensetzungen 0,01 bis 10 Gew.%, vorzugsweise 0,1 bis 8 Gew.%, besonders bevorzugt 0,25 bis 7,5 Gew.% und insbesondere 0,5 bis 5 Gew.% an Dimethiconol bezogen auf die Zusammensetzung.

Erfindungsgemäß besonders geeignet sind auch die sogenannten Dimethicone (S2). Diese können sowohl linear als auch verzweigt als auch cyclisch oder cyclisch und verzweigt sein. Lineare Dimethicone können durch die folgende Strukturformel (S2 – I) dargestellt werden:



Verzweigte Dimethicone können durch die Strukturformel (S2 – II) dargestellt werden:



Die Reste R^1 und R^2 stehen unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff, einen Methylrest, einen C2 bis C30 linearen, gesättigten oder ungesättigten Kohlenwasserstoffrest, einen Phenylrest und/oder eine Arylrest. Nicht einschränkende Beispiele der durch R^1 und R^2 repräsentierten Reste schließen Alkylreste, wie Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Butyl, Isobutyl, Pentyl, Isopentyl, Neopentyl, Amyl, Isoamyl, Hexyl, Isohexyl und ähnliche; Alkenylreste, wie Vinyl, Halogenvinyl, Alkylvinyl, Allyl, Halogenallyl, Alkylallyl; Cycloalkylreste, wie Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl und ähnliche; Phenylreste, Benzylreste, Halogenkohlenwasserstoffreste, wie 3- Chlorpropyl, 4- Brombutyl, 3,3,3-Trifluorpropyl, Chlorcyclohexyl, Bromphenyl, Chlorphenyl und ähnliche sowie schwefelhaltige Reste, wie Mercaptoethyl, Mercaptopropyl, Mercaptohexyl, Mercatophenyl und ähnliche ein; vorzugsweise ist R^1 und R^2 ein Alkylrest, der 1 bis etwa 6 Kohlenstoffatomen enthält, und am bevorzugtesten ist R^1 und R^2 Methyl. Beispiele von R^1 schließen Methylen, Ethylen, Propylen, Hexamethylen, Decamethylen, $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2-$, Phenylen, Naphthýlen, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2-$, $-\text{OCH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{O})\text{OCH}_2-$, $-(\text{CH}_2)_3\text{CC}(\text{O})\text{OCH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{C}_6\text{H}_4\text{C}_6\text{H}_4-$, $-\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_4-$; und $-(\text{CH}_2)_3\text{C}(\text{O})\text{SCH}_2\text{CH}_2-$ ein. Bevorzugt als R^1 und R^2 sind Methyl, Phenyl und C2 bis C22 – Alkylreste. Bei den C2 bis C22 Alkylresten sind ganz besonders Lauryl-, Stearyl-, und Behenylreste bevorzugt. Die Zahlen x, y und z sind ganze Zahlen und laufen jeweils unabhängig voneinander von 0 bis 50.000.

Insbesondere bevorzugt sind erfindungsgemäß die linearen Polydialkylsiloxane, die Polyalkylarylsiloxane, die Polydiarylsiloxane und/oder die Dihydroxypolydimethylsiloxane.

108
132

Die Molgewichte der erfindungsgemäß geeigneten Dimethicone liegen zwischen 1000 D und 10000000 D.

Die Viskositäten der erfindungsgemäß geeigneten Dimethicone liegen üblicherweise zwischen 0,01 und 10000000 cPs gemessen bei 25 °C mit Hilfe eines Glaskapillarviskosimeters nach der Dow Corning Corporate Testmethode CTM 0004 vom 20. Juli 1970. Bevorzugte Viskositäten liegen zwischen 0,1 und 5000000 cPs, ganz besonders bevorzugte Viskositäten liegen zwischen 0,1 und 3000000 cPs. Der am meisten bevorzugte Viskositätsbereich der Dimethicone liegt zwischen 0,6 und 600000 cPs.

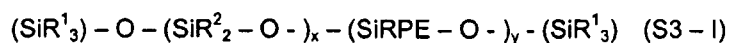
Selbstverständlich umfasst die erfindungsgemäße Lehre auch, dass die Dimethicone bereits als Emulsion vorliegen können. Dabei kann die entsprechende Emulsion der Dimethicone sowohl nach der Herstellung der entsprechenden Dimethicone aus diesen und den dem Fachmann bekannten üblichen Verfahren zur Emulgierung hergestellt werden. Hierzu können als Hilfsmittel zur Herstellung der entsprechenden Emulsionen sowohl kationische, anionische, nichtionische oder zwitterionische Tenside und Emulgatoren als Hilfsstoffe verwendet werden. Selbstverständlich können die Emulsionen der Dimethicone auch direkt durch ein Emulsionspolymerisationsverfahren hergestellt werden. Auch derartige Verfahren sind dem Fachmann wohl bekannt. Hierzu sei beispielsweise verwiesen auf die „Encyclopedia of Polymer Science and Engineering, Volume 15, Second Edition, Seiten 204 bis 308, John Wiley & Sons, Inc. 1989. Auf dieses Standardwerk wird ausdrücklich Bezug genommen.

Wenn die erfindungsgemäßen Dimethicone als Emulsion verwendet werden, dann beträgt die Tröpfchengröße der emulgierten Teilchen erfindungsgemäß 0,01 µm bis 10000 µm, bevorzugt 0,01 bis 100 µm, ganz besonders bevorzugt 0,01 bis 20 µm und am bevorzugtesten 0,01 bis 10 µm. Die Teilchengröße wird dabei nach der Methode der Lichtstreuung bestimmt.

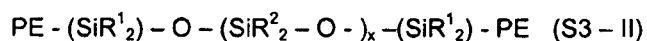
Werden verzweigte Dimethicone verwendet, so ist darunter zu verstehen, dass die Verzweigung größer ist, als eine zufällige Verzweigung, welche durch Verunreinigungen der jeweiligen Monomere zufällig entsteht. Im Sinne der vorliegenden Verbindung ist daher unter verzweigten Dimethiconen zu verstehen, dass der Verzweigungsgrad größer als 0,01 % ist. Bevorzugt ist ein Verzweigungsgrad größer als 0,1 % und ganz besonders bevorzugt von größer als 0,5 %. Der Grad der Verzweigung wird dabei aus dem Verhältnis der unverzweigten Monomeren, das heißt der Menge des monofunktionalen Siloxanes, zu den verzweigenden Monomeren, das heißt der Menge an tri- und tetrafunktionalen Siloxanen, bestimmt. Erfindungsgemäß können sowohl niedrigverzweigte als auch hochverzweigte Dimethicone ganz besonders bevorzugt sein.

Wenn die Dimethicone (S2) in der Basiszusammensetzung enthalten sind, so enthalten diese Zusammensetzungen 0,01 bis 10 Gew.%, vorzugsweise 0,1 bis 8 Gew.%, besonders bevorzugt 0,25 bis 7,5 Gew.% und insbesondere 0,5 bis 5 Gew.% an Dimethicon, bezogen auf die Zusammensetzung.

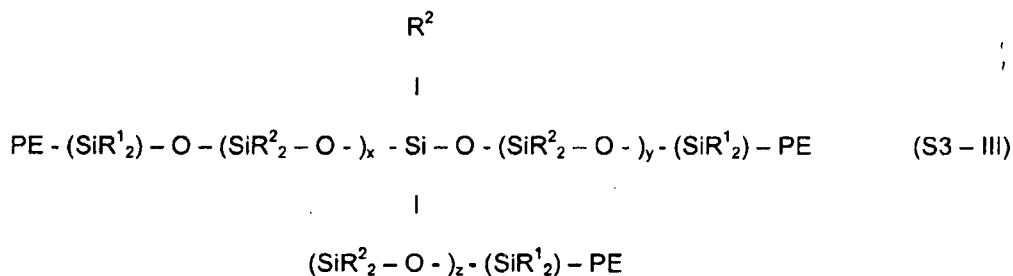
Dimethiconcopolyole (S3) bilden eine weitere Gruppe bevorzugter Silikone. Dimethiconole können durch die folgende Strukturformeln dargestellt werden:



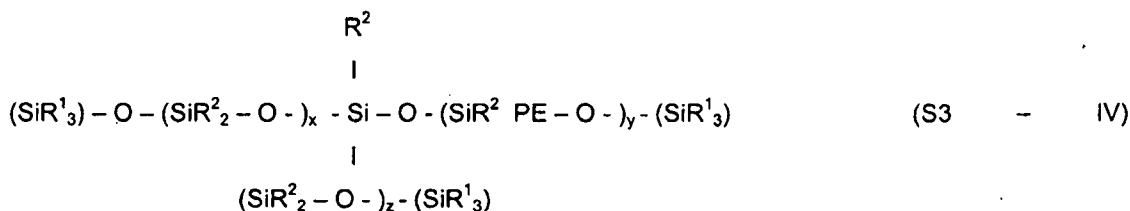
oder durch die nachfolgende Strukturformel:



Verzweigte Dimethiconcopolyole können durch die Strukturformel (S3 - III) dargestellt werden:



oder durch die Strukturformel(S3 - IV):



Die Reste R¹ und R² stehen unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff, einen Methylrest, einen C2 bis C30 linearen, gesättigten oder ungesättigten Kohlenwasserstoffrest, einen Phenylrest

134

und/oder eine Arylrest. Nicht einschränkende Beispiele der durch R^1 und R^2 repräsentierten Reste schließen Alkylreste, wie Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Butyl, Isobutyl, Pentyl, Isopentyl, Neopentyl, Amyl, Isoamyl, Hexyl, Isohexyl und ähnliche; Alkenylreste, wie Vinyl, Halogenvinyl, Alkylvinyl, Allyl, Halogenallyl, Alkylallyl; Cycloalkylreste, wie Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl und ähnliche; Phenylreste, Benzylreste, Halogenkohlenwasserstoffreste, wie 3- Chlorpropyl, 4- Brombutyl, 3,3,3-Trifluorpropyl, Chlorcyclohexyl, Bromphenyl, Chlorphenyl und ähnliche sowie schwefelhaltige Reste, wie Mercaptoethyl, Mercaptopropyl, Mercaptohexyl, Mercaptophenyl und ähnliche ein; vorzugsweise ist R^1 und R^2 ein Alkylrest, der 1 bis etwa 6 Kohlenstoffatomen enthält, und am bevorzugtesten ist R^1 und R^2 Methyl. Beispiele von R^1 schließen Methylen, Ethylen, Propylen, Hexamethylen, Decamethylen, $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2-$, Phenylen, Naphthylen, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2-$, $-\text{OCH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{O})\text{OCH}_2-$, $-(\text{CH}_2)_3\text{CC}(\text{O})\text{OCH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{C}_6\text{H}_4\text{C}_6\text{H}_4-$, $-\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_4-$; und $-(\text{CH}_2)_3\text{C}(\text{O})\text{SCH}_2\text{CH}_2-$ ein. Bevorzugt als R^1 und R^2 sind Methyl, Phenyl und C2 bis C22 – Alkylreste. Bei den C2 bis C22 Alkylresten sind ganz besonders Lauryl-, Stearyl-, und Behenylreste bevorzugt. PE steht

für einen Polyoxyalkylenrest. Bevorzugte Polyoxyalkylenreste leiten sich ab von Ethylenoxid, Propylenoxid und Glycerin. Die Zahlen x, y und z sind ganze Zahlen und laufen jeweils unabhängig voneinander von 0 bis 50.000. Die Molgewichte der Dimethicone liegen zwischen 1000 D und 10000000 D. Die Viskositäten liegen zwischen 100 und 10000000 cPs gemessen bei 25 °C mit Hilfe eines Glaskapillarviskosimeters nach der Dow Corning Corporate Testmethode CTM 0004 vom 20. Juli 1970. Bevorzugte Viskositäten liegen zwischen 1000 und 5000000 cPs, ganz besonders bevorzugte Viskositäten liegen zwischen 10000 und 3000000 cPs. Der bevorzugteste Bereich liegt zwischen 50000 und 2000000 cPs.

Selbstverständlich umfasst die erfindungsgemäße Lehre auch, dass die Dimethiconcopolymere bereits als Emulsion vorliegen können. Dabei kann die entsprechende Emulsion der Dimethiconcopolyole sowohl nach der Herstellung der entsprechenden Dimethiconcopolyole aus diesen und den dem Fachmann bekannten üblichen Verfahren zur Emulgierung hergestellt werden. Hierzu können als Hilfsmittel zur Herstellung der entsprechenden Emulsionen sowohl kationische, anionische, nichtionische oder zwitterionische Tenside und Emulgatoren als Hilfsstoffe verwendet werden. Selbstverständlich können die Emulsionen der Dimethiconcopolyole auch direkt durch ein Emulsionspolymerisationsverfahren hergestellt werden. Auch derartige Verfahren sind dem Fachmann wohl bekannt. Hierzu sei beispielsweise verwiesen auf die „Encyclopedia of Polymer Science and

Engineering, Volume 15, Second Edition, Seiten 204 bis 308, John Wiley & Sons, Inc. 1989. Auf dieses Standardwerk wird ausdrücklich Bezug genommen.

Wenn die erfindungsgemäße Dimethiconcopolyole als Emulsion verwendet werden, dann beträgt die Tröpfchengröße der emulgierten Teilchen erfindungsgemäß 0,01 µm bis 10000 µm, bevorzugt 0,01 bis 100 µm, ganz besonders bevorzugt 0,01 bis 20 µm und am bevorzugtesten 0,01 bis 10 µm. Die Teilchengröße wird dabei nach der Methode der Lichtstreuung bestimmt.

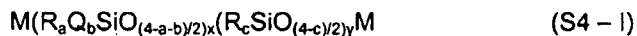
Werden verzweigte Dimethiconcopolyole verwendet, so ist darunter zu verstehen, dass die Verzweigung größer ist, als eine zufällige Verzweigung, welche durch Verunreinigungen der jeweiligen Monomere zufällig entsteht. Im Sinne der vorliegenden Verbindung ist daher unter verzweigten Dimethiconcopolyolen zu verstehen, dass der Verzweigungsgrad größer als 0,01 % ist. Bevorzugt ist ein Verzweigungsgrad größer als 0,1 % und ganz besonders bevorzugt von größer als 0,5 %. Der Grad der Verzweigung wird dabei aus dem Verhältnis der unverzweigten Monomeren, das heißt der Menge des monofunktionalen Siloxanes, zu den verzweigenden Monomeren, das heißt der Menge an tri- und tetrafunktionalen

Siloxanen, bestimmt. Erfindungsgemäß können sowohl niedrigverzweigte als auch hochverzweigte Dimethiconcopolyole ganz besonders bevorzugt sein.

Wenn die Dimethiconcopolyole (S3) in der Basiszusammensetzung enthalten sind, so enthalten diese Zusammensetzungen 0,01 bis 10 Gew.%, vorzugsweise 0,1 bis 8 Gew.%, besonders bevorzugt 0,25 bis 7,5 Gew.% und insbesondere 0,5 bis 5 Gew.% an Dimethiconcopolyol bezogen auf die Zusammensetzung.

Aminofunktionelle Silikone oder auch Amodimethicone (S4) genannt, sind Silicone, welche mindestens eine (gegebenenfalls substituierte) Aminogruppe aufweisen.

Solche Silicone können z.B. durch die Formel (S4 – I)



Beschreiben werden, wobei in der obigen Formel R ein Kohlenwasserstoff oder ein Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis etwa 6 Kohlenstoffatomen ist, Q ein polarer Rest der allgemeinen Formel $-R^1 HZ$ ist, worin R^1 eine zweiwertige, verbindende Gruppe ist, die an Wasserstoff und den Rest Z gebunden ist, zusammengesetzt aus Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen, Kohlenstoff-, Wasserstoff- und Sauerstoffatomen oder Kohlenstoff-, Wasserstoff- und Stickstoffatomen, und Z

136

ein organischer, aminofunktioneller Rest ist, der mindestens eine aminofunktionelle Gruppe enthält; "a" Werte im Bereich von etwa 0 bis etwa 2 annimmt, "b" Werte im Bereich von etwa 1 bis etwa 3 annimmt, "a" + "b" kleiner als oder gleich 3 ist, und "c" eine Zahl im Bereich von etwa 1 bis etwa 3 ist, und x eine Zahl im Bereich von 1 bis etwa 2.000, vorzugsweise von etwa 3 bis etwa 50 und am bevorzugtesten von etwa 3 bis etwa 25 ist, und y eine Zahl im Bereich von etwa 20 bis etwa 10.000, vorzugsweise von etwa 125 bis etwa 10.000 und am bevorzugtesten von etwa 150 bis etwa 1.000 ist, und M eine geeignete Silicon-Endgruppe ist, wie sie im Stande der Technik bekannt ist, vorzugsweise Trimethylsiloxy. Nicht einschränkende Beispiele der durch R repräsentierten Reste schließen Alkylreste, wie Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Butyl, Isobutyl, Amyl, Isoamyl, Hexyl, Isohexyl und ähnliche; Alkenylreste, wie Vinyl, Halogenvinyl, Alkylvinyl, Allyl, Halogenallyl, Alkylallyl; Cycloalkylreste, wie Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl und ähnliche; Phenylreste, Benzylreste, Halogenkohlenwasserstoffreste, wie 3-Chlorpropyl, 4-Brombutyl, 3,3,3-Trifluorpropyl, Chlorcyclohexyl, Bromphenyl, Chlorphenyl und ähnliche sowie schwefelhaltige Reste, wie Mercaptoethyl, Mercaptopropyl, Mercaptohexyl, Mercaptophenyl und ähnliche ein;

vorzugsweise ist R ein Alkylrest, der 1 bis etwa 6 Kohlenstoffatomen enthält, und am bevorzugtesten ist R Methyl. Beispiele von R¹ schließen Methylen, Ethylen, Propylen, Hexamethylen, Decamethylen, -CH₂CH(CH₃)CH₂-, Phenylen, Naphthylen, -CH₂CH₂SCH₂CH₂-, -CH₂CH₂OCH₂-, -OCH₂CH₂-, -OCH₂CH₂CH₂-, -CH₂CH(CH₃)C(O)OCH₂-, -(CH₂)₃CC(O)OCH₂CH₂-, -C₆H₄C₆H₄-, -C₆H₄CH₂C₆H₄-; und -(CH₂)₃C(O)SCH₂CH₂- ein.

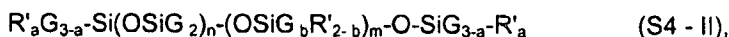
Z ist ein organischer, aminofunktioneller Rest, enthaltend mindestens eine funktionelle Aminogruppe. Eine mögliche Formel für Z ist NH(CH₂)_zNH₂, worin z 1 oder mehr ist. Eine andere mögliche Formel für Z ist -NH(CH₂)_z(CH₂)_{zz}NH₂, worin sowohl z als auch zz unabhängig 1 oder mehr sind, wobei diese Struktur Diamino-Ringstrukturen umfaßt, wie Piperazinyl. Z ist am bevorzugtesten ein -NHCH₂CH₂NH₂-Rest. Eine andere mögliche Formel für Z ist -N(CH₂)_z(CH₂)_{zz}NX₂ oder -NX₂, worin jedes X von X₂ unabhängig ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Wasserstoff und Alkylgruppen mit 1 bis 12 Kohlenstoffatomen, und z 0 ist.

Q ist am bevorzugtesten ein polarer, aminfunktioneller Rest der Formel -CH₂CH₂CH₂NHCH₂CH₂NH₂. In den Formeln nimmt "a" Werte im Bereich von etwa 0 bis etwa 2 an, "b" nimmt Werte im Bereich von etwa 2 bis etwa 3 an, "a" + "b" ist kleiner als oder gleich 3, und "c" ist eine Zahl im Bereich von etwa 1 bis etwa 3. Das molare Verhältnis der R_aQ_bSiO_{(4-a-b)/2}-Einheiten zu den R_cSiO_{(4-c)/2}-Einheiten liegt im Bereich von etwa 1 : 2 bis 1 : 65, vorzugsweise von etwa 1 : 5 bis etwa 1 : 65 und am bevorzugtesten von etwa 1 : 15 bis etwa 1 : 20. Werden ein oder mehrere Silicone der obigen Formel eingesetzt, dann können die verschiedenen variablen Substituenten in der obigen

108
137

Formel bei den verschiedenen Siliconkomponenten, die in der Siliconmischung vorhanden sind, verschieden sein.

Bevorzugte erfindungsgemäße Mittel sind dadurch gekennzeichnet, daß sie ein aminofunktionelles Silikon der Formel (S4 - II)

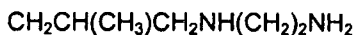
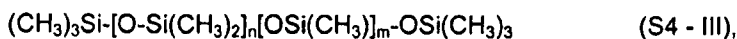


enthalten, worin bedeutet:

- G ist -H, eine Phenylgruppe, -OH, -O-CH₃, -CH₃, -CH₂CH₃, -CH₂CH₂CH₃, -CH(CH₃)₂, -CH₂CH₂CH₂H₃, -CH₂CH(CH₃)₂, -CH(CH₃)CH₂CH₃, -C(CH₃)₃;
- a steht für eine Zahl zwischen 0 und 3, insbesondere 0;
- b steht für eine Zahl zwischen 0 und 1, insbesondere 1,
- m und n sind Zahlen, deren Summe (m + n) zwischen 1 und 2000, vorzugsweise zwischen 50 und 150 beträgt, wobei n vorzugsweise Werte von 0 bis 1999 und insbesondere von 49 bis 149 und m vorzugsweise Werte von 1 bis 2000, insbesondere von 1 bis 10 annimmt,
- R' ist ein monovalenter Rest ausgewählt aus
 - o -N(R'')-CH₂-CH₂-N(R'')₂
 - o -N(R'')₂
 - o -N⁺(R'')₃A⁻
 - o -N⁺H(R'')₂A⁻
 - o -N⁺H₂(R'')A⁻
 - o -N(R'')-CH₂-CH₂-N⁺R''H₂A⁻,

wobei jedes R'' für gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe -H, -Phenyl, -Benzyl, der C₁₋₂₀-Alkylreste, vorzugsweise -CH₃, -CH₂CH₃, -CH₂CH₂CH₃, -CH(CH₃)₂, -CH₂CH₂CH₂H₃, -CH₂CH(CH₃)₂, -CH(CH₃)CH₂CH₃, -C(CH₃)₃, steht und A ein Anion repräsentiert, welches vorzugsweise ausgewählt ist aus Chlorid, Bromid, Iodid oder Methosulfat.

Besonders bevorzugte erfindungsgemäße Mittel sind dadurch gekennzeichnet, daß sie ein aminofunktionelles Silikon der Formel (S4 - III)

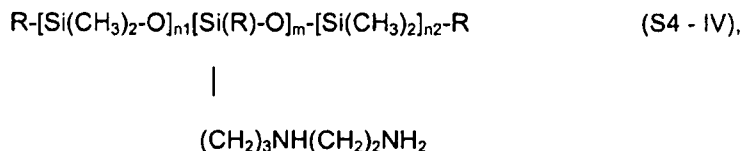


1004
738

enthalten, worin m und n Zahlen sind, deren Summe (m + n) zwischen 1 und 2000, vorzugsweise zwischen 50 und 150 beträgt, wobei n vorzugsweise Werte von 0 bis 1999 und insbesondere von 49 bis 149 und m vorzugsweise Werte von 1 bis 2000, insbesondere von 1 bis 10 annimmt.

Diese Silicone werden nach der INCI-Deklaration als Trimethylsilylamodimethicone bezeichnet.

Besonders bevorzugt sind auch erfindungsgemäße Mittel, die dadurch gekennzeichnet sind, dass sie ein aminofunktionelles Silikon der Formel (S4 - IV)



enthalten, worin R für -OH, -O-CH₃ oder eine -CH₃-Gruppe steht und m, n1 und n2 Zahlen sind, deren Summe (m + n1 + n2) zwischen 1 und 2000, vorzugsweise zwischen 50 und 150 beträgt, wobei die Summe (n1 + n2) vorzugsweise Werte von 0 bis 1999 und insbesondere von 49 bis 149 und m vorzugsweise Werte von 1 bis 2000, insbesondere von 1 bis 10 annimmt.

Diese Silicone werden nach der INCI-Deklaration als Amodimethicone bezeichnet.

Unabhängig davon, welche aminofunktionellen Silicone eingesetzt werden, sind erfindungsgemäße Mittel bevorzugt, bei denen das aminofunktionelle Silikon eine Aminzahl oberhalb von 0,25 meq/g, vorzugsweise oberhalb von 0,3 meq/g und insbesondere oberhalb von 0,4 meq/g aufweist. Die Aminzahl steht dabei für die Milli-Äquivalente Amin pro Gramm des aminofunktionellen Silicons. Sie kann durch Titration ermittelt und auch in der Einheit mg KOH/g angegeben werden.

Wenn die Amodimethicone (S4) in der Basiszusammensetzung enthalten sind, so enthalten diese Zusammensetzungen 0,01 bis 10 Gew.%, vorzugsweise 0,1 bis 8 Gew.%, besonders bevorzugt 0,25 bis 7,5 Gew.% und insbesondere 0,5 bis 5 Gew.% an Amodimethicon bezogen auf die Zusammensetzung.

139

Werden unterschiedliche Silikone als Mischung verwendet, so ist das Mischungsverhältnis weitgehend variabel. Bevorzugt werden jedoch alle zur Mischung verwendeten Silikone in einem Verhältnis von 5 : 1 bis 1 : 5 im Falle einer binären Mischung verwendet. Ein Verhältnis von 3 : 1 bis 1 : 3 ist besonders bevorzugt. Ganz besonders bevorzugte Mischungen enthalten alle in der Mischung enthaltenen Silikone weitestgehend in einem Verhältnis von etwa 1 : 1, jeweils bezogen auf die eingesetzten Mengen in Gew.-%.

Wenn die Silikonmischung in der Basiszusammensetzung enthalten sind, so enthalten diese Zusammensetzungen 0,01 bis 10 Gew.%, vorzugsweise 0,1 bis 8 Gew.%, besonders bevorzugt 0,25 bis 7,5 Gew.% und insbesondere 0,5 bis 5 Gew.% an Silikonmischung bezogen auf die Zusammensetzung.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann die Wirkung des erfindungsgemäßen Wirkstoffes durch Emulgatoren gesteigert werden. Solche Emulgatoren sind beispielsweise

- Anlagerungsprodukte von 4 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 Polyole mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, insbesondere an Glycerin,
- Ethylenoxid- und Polyglycerin-Anlagerungsprodukte an Methylglucosid-Fettsäureester, Fettsäurealkanolamide und Fettsäureglucamide,
- C₈-C₂₂-Alkylmono- und oligoglycoside und deren ethoxylierte Analoga, wobei Oligomerisierungsgrade von 1,1 bis 5, insbesondere 1,2 bis 2,0, und Glucose, als Zuckerkomponente bevorzugt sind,
- Gemische aus Alkyl-(oligo)-glucosiden und Fettalkoholen zu Beispiel das im Handel erhältliche Produkt Montanov[®]68,
- Anlagerungsprodukte von 5 bis 60 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und gehärtetes Rizinusöl,
- Partialester von Polyolen mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen mit gesättigten Fettsäuren mit 8 bis 22 C-Atomen,
- Sterine. Als Sterine wird eine Gruppe von Steroiden verstanden, die am C-Atom 3 des Steroid-Gerüsts eine Hydroxylgruppe tragen und sowohl aus tierischem Gewebe (Zoosterine) wie auch aus pflanzlichen Fetten (Phytosterine) isoliert werden. Beispiele für Zoosterine sind das Cholesterin und das Lanosterin. Beispiele geeigneter Phytosterine sind Ergosterin, Stigmasterin und Sitosterin. Auch aus Pilzen und Hefen werden Sterine, die sogenannten Mykosterine, isoliert.

120
140

- Phospholipide. Hierunter werden vor allem die Glucose-Phospholipide, die z.B. als Lecithine bzw. Phosphatidylcholine aus z.B. Eidotter oder Pflanzensamen (z.B. Sojabohnen) gewonnen werden, verstanden.
- Fettsäureestern von Zuckern und Zuckeralkoholen, wie Sorbit,
- Polyglycerine und Polyglycinderivate wie beispielsweise Polyglycerinpoly-12-hydroxystearat (Handelsprodukt Dehymuls® PGPH),
- Lineare und verzweigte Fettsäuren mit 8 bis 30 C-Atomen und deren Na-, K-, Ammonium-, Ca-, Mg- und Zn-Salze.

Die erfindungsgemäßen Mittel enthalten die Emulgatoren bevorzugt in Mengen von 0,1 - 25 Gew.-%, insbesondere 0,5 - 15 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.

Bevorzugt können die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen mindestens einen nichtionogenen Emulgator mit einem HLB-Wert von 8 bis 18, gemäß den im Römpp-Lexikon Chemie (Hrg. J. Falbe, M. Regitz), 10. Auflage, Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York, (1997), Seite 1764, aufgeführten Definitionen enthalten. Nichtionogene Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 10 – 15 können erfindungsgemäß besonders bevorzugt sein.

Als weiterhin vorteilhaft hat es sich gezeigt, dass weitere Polymere die Wirkung der erfindungsgemäßen Zubereitungen weiter unterstützen können. In einer bevorzugten Ausführungsform werden den erfindungsgemäßen Mitteln daher Polymere zugesetzt, wobei sich sowohl anionische, amphotere als auch nichtionische Polymere als wirksam erwiesen haben.

Bei den anionischen Polymeren, welche die Wirkung der erfindungsgemäßen Zubereitungen unterstützen können, handelt es sich um anionische Polymere, welche Carboxylat- und/oder Sulfonatgruppen aufweisen. Beispiele für anionische Monomere, aus denen derartige Polymere bestehen können, sind Acrylsäure, Methacrylsäure, Crotonsäure, Maleinsäureanhydrid und 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure. Dabei können die sauren Gruppen ganz oder teilweise als Natrium-, Kalium-, Ammonium-, Mono- oder Triethanolammonium-Salz vorliegen. Bevorzugte Monomere sind 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure und Acrylsäure.

Als ganz besonders wirkungsvoll haben sich anionische Polymere erwiesen, die als alleiniges oder Co-Monomer 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure enthalten, wobei die Sulfonsäuregruppe ganz oder teilweise als Natrium-, Kalium-, Ammonium-, Mono- oder Triethanolammonium-Salz vorliegen kann.

Besonders bevorzugt ist das Homopolymer der 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure, das beispielsweise unter der Bezeichnung Rheothik[®]11-80 im Handel erhältlich ist.

Innerhalb dieser Ausführungsform kann es bevorzugt sein, Copolymere aus mindestens einem anionischen Monomer und mindestens einem nichtionogenen Monomer einzusetzen. Bezüglich der anionischen Monomere wird auf die oben aufgeführten Substanzen verwiesen. Bevorzugte nichtionogene Monomere sind Acrylamid, Methacrylamid, Acrylsäureester, Methacrylsäureester, Vinylpyrrolidon, Vinylether und Vinylester.

Bevorzugte anionische Copolymere sind Acrylsäure-Acrylamid-Copolymere sowie insbesondere Polyacrylamidcopolymere mit Sulfonsäuregruppen-haltigen Monomeren. Ein besonders bevorzugtes anionisches Copolymer besteht aus 70 bis 55 Mol-% Acrylamid und 30

bis 45 Mol-% 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure, wobei die Sulfonsäuregruppe ganz oder teilweise als Natrium-, Kalium-, Ammonium-, Mono- oder Triethanolammonium-Salz vorliegt. Dieses Copolymer kann auch vernetzt vorliegen, wobei als Vernetzungsagentien bevorzugt polyolefinisch ungesättigte Verbindungen wie Tetraallyloxyethan, Allylsucrose, Allylpentaerythrit und Methylen-bisacrylamid zum Einsatz kommen. Ein solches Polymer ist in dem Handelsprodukt Sepigel[®]305 der Firma SEPPIC enthalten. Die Verwendung dieses Compounds, das neben der Polymerkomponente eine Kohlenwasserstoffmischung (C₁₃-C₁₄-Isoparaffin) und einen nichtionogenen Emulgator (Laureth-7) enthält, hat sich im Rahmen der erfindungsgemäßen Lehre als besonders vorteilhaft erwiesen.

Auch die unter der Bezeichnung Simulgel[®]600 als Compound mit Isohexadecan und Polysorbat-80 vertriebenen Natriumacryloyldimethyltaurat-Copolymere haben sich als erfindungsgemäß besonders wirksam erwiesen.

Ebenfalls bevorzugte anionische Homopolymere sind unvernetzte und vernetzte Polyacrylsäuren. Dabei können Allylether von Pentaerythrit, von Sucrose und von Propylen bevorzugte Vernetzungsagentien sein. Solche Verbindungen sind beispielsweise unter dem Warenzeichen Carbopol[®] im Handel erhältlich.

Copolymere aus Maleinsäureanhydrid und Methylvinylether, insbesondere solche mit Vernetzungen, sind ebenfalls farberhaltende Polymere. Ein mit 1,9-Decadiene vernetztes Maleinsäure-Methylvinylether-Copolymer ist unter der Bezeichnung Stabileze[®] QM im Handel erhältlich.

142

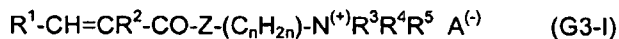
Weiterhin können als Polymere zur Steigerung der Wirkung der erfindungsgemäßen Zubereitungen amphotere Polymere verwendet werden. Unter dem Begriff amphotere Polymere werden sowohl solche Polymere, die im Molekül sowohl freie Aminogruppen als auch freie -COOH- oder SO₃H-Gruppen enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind, als auch zwitterionische Polymere, die im Molekül quartäre Ammoniumgruppen und -COO⁻- oder -SO₃⁻-Gruppen enthalten, und solche Polymere zusammengefaßt, die -COOH- oder SO₃H-Gruppen und quartäre Ammoniumgruppen enthalten.

Ein Beispiel für ein erfindungsgemäß einsetzbares Amphopolymer ist das unter der Bezeichnung Amphomer[®] erhältliche Acrylharz, das ein Copolymeres aus tert.-Butylaminoethylmethacrylat, N-(1,1,3,3-Tetramethylbutyl)acrylamid sowie zwei oder mehr Monomeren aus der Gruppe Acrylsäure, Methacrylsäure und deren einfachen Estern darstellt.

Weitere erfindungsgemäß einsetzbare amphotere Polymere sind die in der britischen Offenlegungsschrift 2 104 091, der europäischen Offenlegungsschrift 47 714, der europäischen Offenlegungsschrift 217 274, der europäischen Offenlegungsschrift 283 817 und der deutschen Offenlegungsschrift 28 17 369 genannten Verbindungen.

Bevorzugt eingesetzte amphotere Polymere sind solche Polymerisate, die sich im wesentlichen zusammensetzen aus

- (a) Monomeren mit quartären Ammoniumgruppen der allgemeinen Formel (G3-I),



in der R¹ und R² unabhängig voneinander stehen für Wasserstoff oder eine Methylgruppe und R³, R⁴ und R⁵ unabhängig voneinander für Alkylgruppen mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Z eine NH-Gruppe oder ein Sauerstoffatom, n eine ganze Zahl von 2 bis 5 und A⁽⁻⁾ das Anion einer organischen oder anorganischen Säure ist, und

- (b) monomeren Carbonsäuren der allgemeinen Formel (G3-II),



in denen R⁶ und R⁷ unabhängig voneinander Wasserstoff oder Methylgruppen sind.

Diese Verbindungen können sowohl direkt als auch in Salzform, die durch Neutralisation der Polymerisate, beispielsweise mit einem Alkalihydroxid, erhalten wird, erfindungsgemäß eingesetzt werden. Bezüglich der Einzelheiten der Herstellung dieser Polymerisate wird ausdrücklich auf den

143

Inhalt der deutschen Offenlegungsschrift 39 29 973 Bezug genommen. Ganz besonders bevorzugt sind solche Polymerisate, bei denen Monomere des Typs (a) eingesetzt werden, bei denen R^3 , R^4 und R^5 Methylgruppen sind, Z eine NH-Gruppe und $A^{(-)}$ ein Halogenid-, Methoxysulfat- oder Ethoxysulfat-Ion ist; Acrylamidopropyl-trimethyl-ammoniumchlorid ist ein besonders bevorzugtes Monomeres (a). Als Monomeres (b) für die genannten Polymerisate wird bevorzugt Acrylsäure verwendet.

Die erfindungsgemäßen Mittel können in einer weiteren Ausführungsform nichtionogene Polymere enthalten.

Geeignete nichtionogene Polymere sind beispielsweise:

- Vinylpyrrolidon/Vinylester-Copolymere, wie sie beispielsweise unter dem Warenzeichen Luviskol® (BASF) vertrieben werden. Luviskol® VA 64 und Luviskol® VA 73, jeweils Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymere, sind ebenfalls bevorzugte nichtionische Polymere.
- Celluloseether, wie Hydroxypropylcellulose, Hydroxyethylcellulose und Methylhydroxypropylcellulose, wie sie beispielsweise unter den Warenzeichen Culminal® und Benecel® (AQUALON) vertrieben werden.
- Schellack
- Polyvinylpyrrolidone, wie sie beispielsweise unter der Bezeichnung Luviskol® (BASF) vertrieben werden.
- Siloxane. Diese Siloxane können sowohl wasserlöslich als auch wasserunlöslich sein. Geeignet sind sowohl flüchtige als auch nichtflüchtige Siloxane, wobei als nichtflüchtige Siloxane solche Verbindungen verstanden werden, deren Siedepunkt bei Normaldruck oberhalb von 200 °C liegt. Bevorzugte Siloxane sind Polydialkylsiloxane, wie beispielsweise Polydimethylsiloxan, Polyalkylarylsiloxane, wie beispielsweise Polyphenylmethylsiloxan, ethoxylierte Polydialkylsiloxane sowie Polydialkylsiloxane, die Amin- und/oder Hydroxy-Gruppen enthalten.
- Glycosidisch substituierte Silicone gemäß der EP 0612759 B1.

Es ist erfindungsgemäß auch möglich, dass die verwendeten Zubereitungen mehrere, insbesondere zwei verschiedene Polymere gleicher Ladung und/oder jeweils ein ionisches und ein amphoterisches und/oder nicht ionisches Polymer enthalten.

Die Polymere sind in den erfindungsgemäß verwendeten Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,05 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,1 bis 5, insbesondere von 0,1 bis 3 Gew.-%, sind besonders bevorzugt.

Weitere Wirk-, Hilfs- und Zusatzstoffe sind beispielsweise

- Verdickungsmittel wie Agar-Agar, Guar-Gum, Alginate, Xanthan-Gum, Gummi arabicum, Karaya-Gummi, Johannisbrotkernmehl, Leinsamengummen, Dextrane, Cellulose-Derivate, z. B. Methylcellulose, Hydroxyalkylcellulose und Carboxymethylcellulose, Stärke-Fractionen und Derivate wie Amylose, Amylopektin und Dextrine, Tone wie z. B. Bentonit oder vollsynthetische Hydrokolloide wie z. B. Polyvinylalkohol,
- haarkonditionierende Verbindungen wie Phospholipide, beispielsweise Sojalecithin, Ei-Lecitin und Kephale, sowie Silikonöle,
- Parfümöle, Dimethylisobutyl und Cyclodextrine,
- Lösungsmittel und -vermittler wie Ethanol, Isopropanol, Ethylenglykol, Propylenglykol, Glycerin und Diethylenglykol,
- faserstrukturverbessernde Wirkstoffe, insbesondere Mono-, Di- und Oligosaccharide, wie beispielsweise Glucose, Galactose, Fructose, Fruchtzucker und Lactose,
- Entschäumer wie Silikone,
- Farbstoffe zum Anfärben des Mittels,
- Weitere Antischuppenwirkstoffe wie Piroctone Olamine, Zink Omadine und Climbazol,
- Wirkstoffe wie Allantoin und Bisabolol, Cholesterin,
- Konsistenzgeber wie Zuckerester, Polyolester oder Polyolalkylether,
- Fette und Wachse wie Walrat, Bienenwachs, Montanwachs und Paraffine,
- Fettsäurealkanolamide,
- Komplexbildner wie EDTA, NTA, β -Alanindiessigsäure und Phosphonsäuren,
- Quell- und Penetrationsstoffe wie primäre, sekundäre und tertiäre Phosphate,
- Trübungsmittel wie Latex, Styrol/PVP- und Styrol/Acrylamid-Copolymere,
- Perlglanzmittel wie Ethylenglykolmono- und -distearat sowie PEG-3-distearat,
- Pigmente,
- Treibmittel wie Propan-Butan-Gemische, N_2O , Dimethylether, CO_2 und Luft,
- Antioxidantien.

Bezüglich weiterer fakultativer Komponenten sowie die eingesetzten Mengen dieser Komponenten wird ausdrücklich auf die dem Fachmann bekannten einschlägigen Handbücher, z. B. die Monographie von K. H. Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika, 2. Auflage, Hüthig Buch Verlag Heidelberg, 1989, verwiesen.

Die erfindungsgemäßen Reinigungsmittel unterliegen hinsichtlich ihrer Konfektionierungsform keinerlei Beschränkungen und können als Emulsion, Creme, Lösung, Gel oder Mousse formuliert werden.

109
145

Ein zweiter Gegenstand der Erfindung ist Verfahren zur Stabilisierung unlöslicher Antischuppenmittel in tensidischen Systemen, dadurch gekennzeichnet, dass gehärtetes Rizinusöl in die tensidische Mischung, enthaltend das unlösliche Antischuppenmittel, eingebracht wird.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform dieses Verfahrens wird das gehärtete Rizinusöl über einen Heißprozess feinverteilt in die tensidische Mischung eingebracht.

Ein dritter Gegenstand der Erfindung ist die Verwendung von gehärtetem Rizinusöl zur Stabilisierung unlöslicher Antischuppenmittel in tensidischen Systemen.

Besonders bevorzugt ist dabei die Verwendung des gehärteten Rizinusöls, welches über einen Heißprozess feinverteilt in die tensidische Mischung eingebracht wird.

Die folgenden Beispiele sollen die Erfindung näher erläutern, ohne sie darauf zu beschränken.

Die aufgeführten Mengenangaben in den Beispielen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf Gew.-%.

Beispiele:

[illegible]

~~146~~
146

2A	Wasser												20,00	20,00	20,00
2B	Carbomer												0,40	0,40	
2B	Acrylates/C10-30-Alkylacrylates-Crosspolymer														0,40
2B	Sodium Hydroxide												0,20	0,20	0,20
3A	Wasser	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
3B	Sodium Salicylate	0,15	0,15							0,15	0,15			0,15	0,15
3B	Sodium Benzoate	0,45	0,45							0,50	0,50			0,45	0,45
3B	Methylparabene/Propylparabene/ Butylparabene					0,30	0,30	0,30			0,30	0,30			
3B	Methyisothiazolinone					0,01	0,01	0,01			0,01	0,01			
3C	Polyquaternium-10	0,15	0,15												
3C	Polyquaternium-7					0,30	0,30	0,30					0,30	0,30	0,30
3C	Guar Hydroxypropyl Trimonium Chloride									0,40	0,40				
3D	Panthenol	0,50	0,50							0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
3D -	Niacinamide	0,30	0,30							0,30	0,30			0,30	0,30
3D	Hydrolyzed Wheat Protein					0,20	0,20	0,20			0,10	0,10			

3D	Pantolacton						0,30	0,30											
3D	Laurdimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Wheat Protein												0,15	0,15					
4A	Zink Pyrithione 50%																		
4A	Cocoamidopropyl Betaine																		
4A	Disodium Cocoamphodiacetate																		
4A	Coco-Betaine																		
4A	Coco-Glucoside																		
4A	Sodium Cocoamphoacetate																		
4B	Laureth-2																		
4B	Propylene Glycol & PEG-55 Propylene Glycol Oleate																		
4B	PEG-120 Methyl Glucose Dioleate																		
4C	Parfum																		
5A	Citric Acid																		

148

5A	Lactic Acid					0,1- 0,5	0,1- 0,5										
6A	Sodium Chloride		0,05- 1,00	0,05- 1,00	0,05- 1,00	0,05- 1,00	0,05- 1,00	0,05- 1,00	0,05- 1,00	0,05- 1,00	0,05- 1,00	0,05- 1,00	0,05- 1,00	0,05- 1,00	0,05- 1,00	0,05- 1,00	0,05- 1,00
	pH-Wert		5,3	5,3	6,0	6,0	6,0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	5,0
	Viskosität (Brookfield DV2; +20°C; 20 UPM)		7000- 9000	7000- 9000	7000- 9000	7000- 9000	7000- 9000	7000- 9000	7000- 9000	7000- 9000	7000- 9000	7000- 9000	7000- 9000	7000- 9000	7000- 9000	7000- 9000	5000- 7000
	Stabilitätsauswertung nach 12 Wochen bei 45°C Lagerung		k.V.	S.-E.	k.V.	S.-E.	k.V.	S.-E.	k.V.	S.-E.	k.V.	S.-E.	k.V.	I.S.-E.	k.V.	I.S.-E.	I.S.-E.

k.V.: keine Veränderungen

S.-E. (I.S.-E.): Separations-Erscheinungen (leichte Separations-Erscheinungen)

~~149~~
149

150

Herstellungsanweisung:

- 1: Reaktionsgemisch 1 und 1A vorlegen und auf 75 – 80°C erwärmen
- 2: Reaktionsgemisch 1B schmelzen und unter Rühren zugeben
- 3: Reaktionsgemisch 1C unter Rühren zugeben
- 4: homogenisieren
- 5: Reaktionsgemisch 1D unter Rühren zugeben
- 6: Reaktionsgemisch 2A separat vorlegen
- 7: Reaktionsgemisch 2A unter Rühren in Reaktionsgemisch 2 quellen lassen und anschließend mit NaOH neutralisieren auf pH 7
- 8: Reaktionsgemisch 2 (Schritte 6 bis 7) zu Reaktionsgemisch 1 (Schritte 1 bis 5) geben
- 9: Reaktionsgemisch 3A separat vorlegen
- 10: Reaktionsgemisch 3B in Reaktionsgemisch 3A lösen
- 11: Reaktionsgemisch 3C in Reaktionsgemisch 3 quellen
- 12: Reaktionsgemisch 3D in Reaktionsgemisch 3 lösen
- 13: Reaktionsgemisch 3 (Schritte 9 bis 12) unter Rühren zum Ansatz (Reaktionsgemisch 1 + Reaktionsgemisch 2) geben
- 14: Reaktionsgemisch 4A unter Rühren zum Ansatz geben
- 15: Reaktionsgemisch 4B unter Rühren zum Ansatz geben

109
151

- 16: Reaktionsgemisch 4C unter Rühren zum Ansatz geben
- 17: mit Reaktionsgemisch 5A wird der pH-Wert des Ansatzes eingestellt
- 18: mit Reaktionsgemisch 6A wird die Viskosität des Ansatzes hergestellt

168
752**Patentansprüche:**

1. Tensidhaltiges Reinigungsmittel, dadurch gekennzeichnet, dass es zur Stabilisierung eines in dem Reinigungsmittel unlöslichen Antischuppenmittels gehärtetes Rizinusöl enthält.
2. Tensidhaltiges Reinigungsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Gemisch aus mindestens einem anionischen Tensid mit einem amphoteren und/oder zwitterionischen und/oder einem nichtionischen Tensid umfasst.
3. Tensidhaltiges Reinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass es – bezogen auf sein Gesamtgewicht – 5 bis 35%, bevorzugt 7 bis 25% und insbesondere 8 bis 15% Tenside enthält.
4. Tensidhaltiges Reinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Antischuppenmittel ausgewählt ist aus Ketagenazole, Climbazole, Zink-Pyrithione, Salicylsäure, Zink-Carbonate und Piroctone Olamine.
5. Tensidhaltiges Reinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass es – bezogen auf sein Gesamtgewicht – 0,05 bis 2,0 %, bevorzugt 0,25 bis 1,5%, und insbesondere 0,5 bis 1,0% des Antischuppenmittels enthält.
6. Tensidhaltiges Reinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Antischuppenmittel Zinkpyrithion ist.
7. Tensidhaltiges Reinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass es das gehärtete Rizinusöl – bezogen auf sein Gesamtgewicht – in einer Menge von 0,01 bis 5%, bevorzugt 0,05 bis 3% und insbesondere 0,1 bis 2%, enthält.
8. Tensidhaltiges Reinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass es weiterhin mindestens ein kationisches Polymer enthält.
9. Tensidhaltiges Reinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass weiterhin mindestens einen Vertreter aus der Gruppe der wasserunlöslichen Ölkomponenten, der Vitamine, der Provitamine, der Proteinhydrolysate, der Pflanzenextrakte, der UV-Filter, der Aminosäuren, der wasserunlöslichen Silikone, der wasserlöslichen Silikone und/oder der Amodimethicone enthält.

153

10. Tensidhaltiges Reinigungsmittel nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass es als wasserunlösliche Ölkomponente mineralische, pflanzliche, tierische und/oder synthetische Öle enthält.
11. Verfahren zur Stabilisierung unlöslicher Antischuppenmittel in tensidischen Systemen, dadurch gekennzeichnet, dass gehärtetes Rizinusöl in die tensidische Mischung, enthaltend das unlösliche Antischuppenmittel, eingebracht wird.
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das gehärtete Rizinusöl über einen Heißprozess feinverteilt in die tensidische Mischung eingebracht wird.
13. Verwendung von gehärtetem Rizinusöl zur Stabilisierung unlöslicher Antischuppenmittel in tensidischen Systemen.
14. Verwendung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das gehärtete Rizinusöl über einen Heißprozess feinverteilt in die tensidische Mischung eingebracht wird.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/002868

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61K8/92 A61Q5/00

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

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A61K A61Q

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)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DATABASE WPI Week 198129 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1981-52315D XP002442077 -& JP 56 062899 A (SUNSTAR HAMIGAKI KK) 29. Mai 1981 (1981-05-29) Zusammenfassung; Beispiele -----	1-14
A	EP 0 811 370 A (SHISEIDO CO LTD [JP]; TAKEDA CHEMICAL INDUSTRIES LTD [JP]) 10. Dezember 1997 (1997-12-10) Beispiele -----	1-14
A	EP 0 210 774 A (SHIONOGI & CO [JP]) 4. Februar 1987 (1987-02-04) Beispiele -----	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

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Juli 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

31/07/2007

Name und Postanschrift der internationalen 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

Miller, Bernhard

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/002868

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 287 003 A1 (MARBERT GMBH [DE]) 19. Oktober 1988 (1988-10-19) Beispiele 5,6	1-14
A	US 4 728 667 A (YANAGI MITSUO [JP] ET AL) 1. März 1988 (1988-03-01) Beispiele	1-14

156

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/002868

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 56062899	A	29-05-1981	JP	1363989 C	09-02-1987
			JP	61029321 B	05-07-1986
EP 0811370	A	10-12-1997	CA	2206717 A1	03-12-1997
			US	5973000 A	26-10-1999
EP 0210774	A	04-02-1987	JP	1896959 C	23-01-1995
			JP	6021050 B	23-03-1994
			JP	62012713 A	21-01-1987
EP 0287003	A1	19-10-1988	CA	1330042 C	07-06-1994
			DE	3712986 A1	27-10-1988
			DK	209088 A	17-10-1988
			FI	881736 A	17-10-1988
			GR	3000495 T3	28-06-1991
			JP	1985713 C	25-10-1995
			JP	7020877 B	08-03-1995
			JP	63277626 A	15-11-1988
			NO	881657 A	17-10-1988
			US	5006337 A	09-04-1991
US 4728667	A	01-03-1988	KEINE		

157

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

HENKEL AG & CO. KGAA
VTP Patente
40191 Düsseldorf
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 08 July 2008 (08.07.2008)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference H 06931 WO	
International application No. PCT/EP2007/002868	International filing date (day/month/year) 30 March 2007 (30.03.2007)

1. The following indications appeared on record concerning:				
☒ the applicant	☐ the inventor	☐ the agent	☐ the common representative	
Name and Address HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN Henkelstrasse 67 40589 Düsseldorf Germany		State of Nationality DE	State of Residence DE	
		Telephone No. 0211 797 5163		
		Facsimile No. 0211 798 7607		
		Teleprinter No.		
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:				
☐ the person	☒ the name	☐ the address	☐ the nationality	☐ the residence
Name and Address HENKEL AG & CO. KGAA Henkelstrasse 67 40589 Düsseldorf Germany		State of Nationality DE	State of Residence DE	
		Telephone No. 0211 797 5163		
		Facsimile No. 0211 798 7607		
		Teleprinter No.		
3. Further observations, if necessary: The above change has also been recorded in respect of the address for correspondence, as indicated in the addressee box at the top of this form.				
4. A copy of this notification has been sent to:				
☒ the receiving Office	☒ the designated Offices concerned			
☐ the International Searching Authority	☐ the elected Offices concerned			
☐ the International Preliminary Examining Authority	☐ other:			

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Nissen Diana e-mail Diana.Nissen@wipo.int Telephone No. +41 22 338 80 54
---	--



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS**

PATENTE DE INVENCION

PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD

DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	
(51) Clasificación Internacional: A61K 8/92 (2006.01), A61Q 5/00 (2006.01)			
(71) Solicitante(s): HENKEL AG & Co. KGaA			
(72) Inventor(es): GODDINGER, Dieter, SCHRÖDER, Thomas			
(74) Apoderado: MAURICIO PATIÑO BONNET			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	10 2006 032 505.2	12 de Julio de 2006	ALEMANIA
(85) Fecha límite inicio fase nacional:		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT		Fecha: 17/01/2008	
Fecha de presentación de la solicitud: <i>Fecha (dd/mm/aa) 30/03/2007</i>		No. Publicación: WO 2008/006412 A1	
No. de solicitud <i>PCT/EP2007/002868</i>			
(54) Título: CHAMPÚ ANTICASPA			

AL DILIGENCIAR POR FAVOR NO VARIAR EL TAMAÑO DE LA TARJETA

ESTA SE IMPRIME EN CARTULINA AMARILLA



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT

(21) N° de solicitud:	(51) Int Cl: A61K 8/92 (2006.01) A61Q 5/00 (2006.01)
22) Fecha de solicitud:	(71) Solicitante(s): HENKEL AG & Co. KGaA
(30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País 10 2006 032 505.2 12 de Julio de ALEMANIA 2006	(72) Inventor(es): GODDINGER, Dieter, SCHRÖDER, Thomas
	(74) Apoderado: MAURICIO PATIÑO BONNET
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 12 de febrero de 2009 (86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT Fecha de presentación de la solicitud: 30/03/2007 No. de solicitud PCT/EP2007/002868	(87) Publicación internacional: Fecha: Fecha(dd/mm/aa) 17/01/ 2008 No. Publicación: WO 2008/006412 A1
(54) Título: CHAMPÚ ANTICASPA	

Resumen - Reivindicación(es):

RESUMEN:

Se describen agentes de limpieza que contienen tensioactivos, que comprenden aceite de ricino endurecido para estabilizar un componente anticasca insoluble en el agente de limpieza. Gracias a la estabilización del componente anticasca con aceite de ricino endurecido, se asegura una limpieza profunda y cuidadosa de la piel y/o los cabellos con simultáneo efecto anticasca, se garantiza una dispersión estable del componente anticasca sin que se produzcan separaciones de fase, cambios en la viscosidad o disminución de la formación de espuma en almacenamiento, y se puede obviar con ventaja una estabilización adicional del componente anticasca en el agente de limpieza usando geleificantes.

REIVINDICACIONES:

1. Agente de limpieza que contiene tensioactivos, caracterizado porque comprende aceite de ricino endurecido para estabilizar un agente anticasca insoluble en el agente de limpieza.
2. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de la reivindicación 1, caracterizado porque comprende una mezcla de al menos un tensioactivo aniónico con un tensioactivo anfótero y/o zwitteriónico y/o noiónico.
3. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque comprende, referido a su peso total, 5 a 35%, de preferencia 7 a 25% y especialmente 8 a 15% de tensioactivo.
4. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el agente anticasca se selecciona de: ketaquenazoles, climbazoles, piritionas de zinc, ácido salicílico, carbonatos de zinc y piroctona olamina.
5. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque comprende, referido a su peso total, 0,05 a 2,0 %, de preferencia 0,25 a 1,5%, y especialmente 0,5 a 1,0% del agente anticasca.
6. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el agente anticasca es piritiona de zinc.
7. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque contiene el aceite de ricino endurecido en una cantidad, referida a su peso total, de 0,01 a

5%, de preferencia 0,05 a 3% y especialmente 0,1 a 2%.

8. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque contiene además, al menos un polímero catiónico.
9. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque también comprende al menos un representante del grupo de los componentes oleosos insolubles en agua, de las vitaminas, de las provitaminas, de los hidrolizados de proteínas, de los extractos vegetales, de los filtros UV, de los aminoácidos, de las siliconas insolubles en agua, de las siliconas solubles en agua y/o de las amodimeticonas.
10. Agente de limpieza que contiene tensioactivos de la reivindicación 9, caracterizado porque comprende, como componente oleoso insoluble en agua, aceites minerales, vegetales, animales y/o sintéticos.
11. Procedimiento para estabilizar agentes anticasca insolubles en sistemas tensioactivos, caracterizado porque se incorpora aceite de ricino endurecido en la mezcla tensioactiva que comprende el agente anticasca insoluble.
12. Procedimiento de la reivindicación 11, caracterizado porque el aceite de ricino endurecido se incorpora finamente distribuido en la mezcla tensioactiva por medio de un proceso en caliente.
13. Uso de aceite de ricino endurecido para estabilizar agentes anticasca insolubles, en sistemas tensioactivos.
14. Uso de la reivindicación 13, caracterizado porque el aceite de ricino endurecido se incorpora finamente distribuido a la mezcla tensioactiva mediante un proceso en caliente.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO TEMÁTICO	
PATENTE DE INVENCION		PCT ☒	MODELO DE UTILIDAD
DISEÑO INDUSTRIAL			
(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	
(51) Clasificación Internacional: A61K 8/92 (2006.01), A61Q 5/00 (2006.01)			
(71) Solicitante(s): HENKEL AG & Co. KGaA			
(72) Inventor(es): GODDINGER, Dieter, SCHRÖDER, Thomas			
(74) Apoderado: MAURICIO PATIÑO BONNET			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	10 2006 032 505.2	12 de Julio de 2006	ALEMANIA
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 12/02/2009		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc.		Fecha: 17/01/2008	
PCT Fecha de presentación de la solicitud: 30/03/2007		No. Publicación: WO 2008/006412 A1	
No. de solicitud PCT/EP2007/002868			
(54) Título: CHAMPÚ ANTICASPA			
(57) Resumen: Se describen agentes de limpieza que contienen tensioactivos, que comprenden aceite de ricino endurecido para estabilizar un componente anticasca insoluble en el agente de limpieza. Gracias a la estabilización del componente anticasca con aceite de ricino endurecido, se asegura una limpieza profunda y cuidadosa de la piel y/o los cabellos con simultáneo efecto anticasca, se garantiza una dispersión estable del componente anticasca sin que se produzcan separaciones de fase, cambios en la viscosidad o disminución de la formación de espuma en almacenamiento, y se puede obviar con ventaja una estabilización adicional del componente anticasca en el agente de limpieza usando geleificantes.			
CONTINUA AL RESPALDO			

AL DILIGENCIAR POR FAVOR NO VARIAR EL TAMAÑO DE LA TARJETA

ESTA SE IMPRIME EN CARTULINA BLANCA

162

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-001682- -00000-0000

Fecha: 2009-01-09 15:27:24 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 161



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION



MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [✓]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [✓]
- ◆ Descripción de la invención [✓]
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes [X]
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [✓]

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Claudia M. Nueva Cortes
Firma Responsable

Fecha _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

163

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
PATIÑO BONNET MAURICIO
Apoderado(a) y/o Representante de
HENKEL AG & CO. KGAA

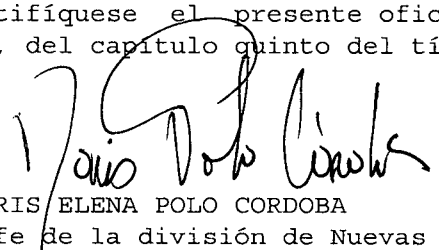
REFERENCIA	Radicación No.	9 1682
	Solicitud internacional	PCT/EP2007/002868
	Fecha inicio fase nacional	12/02/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	2648

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.


DORIS ELENA POLO CORDOBA
Jefe de la división de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 06 MAR. 2009
adpall