

(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
5. Dezember 2013 (05.12.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/178669 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation: Nicht klassifiziert
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/061045
- (22) Internationales Anmeldedatum:
29. Mai 2013 (29.05.2013)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2012 010 702.1 30. Mai 2012 (30.05.2012) DE
- (71) Anmelder: **CLARIANT INTERNATIONAL LTD.**
[CH/CH]; Rothausstr. 61, CH-4132 Muttenz (CH).
- (72) Erfinder: **KLUG, Peter**; Schwarzwaldstrasse 1, 63762
Großostheim (DE). **SCHERL, Franz-Xaver**;
Lessingstrasse, 84508 Burgkirchen (DE). **MILDNER,**
Carina; Bechtenwaldstrasse 92, 65931 Frankfurt am Main
(DE). **KEITZL, Eva-Maria**; Passaustrasse 28, 84453
Mühlendorf (DE).
- (74) Anwalt: **SCHUCK, Alexander**; Isenbruck Bösl Hörschler
LLP, Patentanwälte, EASTSITE ONE, Seckenheimer
Landstraße 4, 68163 Mannheim (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz
2 Buchstabe g)



WO 2013/178669 A2

(54) Title: SURFACTANT SOLUTIONS CONTAINING N-METHYL-N-C₈-C₁₀-ACYLGLUCAMINES AND N-METHYL-N-C₁₂-C₁₄-ACYLGLUCAMINES

(54) Bezeichnung : TENSIDLÖSUNGEN ENTHALTEND N-METHYL-N-C₈-C₁₀-ACYLGLUCAMINE UND N-METHYL-N-C₁₂-C₁₄-ACYLGLUCAMINE

(57) Abstract: The invention relates to a surfactant solution containing (a) 28 to 80 wt.-% of a mixture of (a1) 5 to 20 wt.-% of N-methyl-N-C₈-C₁₀-acylglucamines, (a2) 50 to 95 wt.-% of N-methyl-N-C₁₂-C₁₄-acylglucamines, components (a1) and (a2) adding up to 100 wt.-%, (b) 0 to 20 wt.-% of one or more alcohols, (c) 20 to 72 wt.-% of water, and (d) 0 to 5 wt.-% of additives, components (a), (b), (c) and (d) adding up to 100 wt.-%.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Tensidlösung enthaltend (a) 28 bis 80 Gew.-% eines Gemischs aus (a1) 5 bis 50 Gew.-% N-Methyl-N-C₈-C₁₀-acylglucamine, (a2) 50 bis 95 Gew.-% N-Methyl-N-C₁₂-C₁₄-acylglucamine, wobei die Summe der Komponenten (a1) und (a2) 100 Gew.-% ergibt, (b) 0 bis 20 Gew.-% eines oder mehrerer Alkohole, (c) 20 bis 72 Gew.-% Wasser, (d) 0 bis 5 Gew.-% Additive, wobei die Summe der Komponenten (a), (b), (c) und (d) 100 Gew.-% ergibt.

**Tensidlösungen enthaltend N-Methyl-N-C₈-C₁₀-acylglucamine
und N-Methyl-N-C₁₂-C₁₄-acylglucamine**

Die Erfindung betrifft Tensidlösungen enthaltend N-Methyl-N-C₈-C₁₀-acylglucamine und
N-Methyl-N-C₁₂-C₁₄-acylglucamine sowie Zusammensetzungen enthaltend diese N-
Methyl-N-acylglucamine.

Es ist bekannt, kurzkettige Zuckertenside als Solubilisatoren oder Tenside in
Reinigungsmitteln sowie kosmetischen und dermatologischen Zusammensetzungen
einzusetzen.

WO 95/17880 offenbart eine Haarshampoo-Zusammensetzung enthaltend
Alkylglykoethersulfate und Alkylsulfate sowie Polyhydroxyalkylfettsäureamide. Als
Alkylglykoethersulfat wird u.a. Lauryltriethylenglykoethersulfat, als Alkylsulfat wird u.a.
Laurylsulfat genannt. Als Polyhydroxyalkylfettsäureamide werden Verbindungen der
allgemeinen Formel



aufgeführt, wobei R¹ vorzugsweise C₁-C₄-Alkyl, insbesondere Methyl, R² vorzugsweise
geradkettiges C₇-C₁₉-Alkyl oder -Alkenyl, insbesondere geradkettiges C₁₁-C₁₆-Alkyl oder
-Alkenyl, und Z insbesondere 1-Deoxyglucityl, 2-Deoxyfructityl, 1-Deoxymaltityl, 1-
Deoxylactityl, 1-Deoxygalactityl, 1-Deoxymannityl oder 1-Deoxymaltotriothityl ist. Die
Beispiele offenbaren Haarshampoo-Zusammensetzungen enthaltend Ammoniumlauryl-
sulfat, Ammoniumlauryltriethylenglykolsulfat und Lauryl-N-methylglucamin.

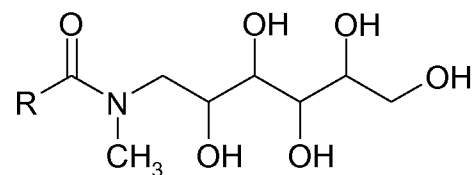
WO 95/19415 offenbart Gemische aus a) N-Acyl-N-methylglucaminen mit einem C₈-C₁₀-
Acylrest und b) N-Acyl-N-methylglucaminen mit einem C₁₂-C₁₈-Acylrest, insbesondere
einem C₁₂-C₁₄-Acylrest. Die Komponenten a) und b) sind in den Gemischen im Verhältnis

- a) zu b) von 80 : 20 bis 20 : 80, insbesondere im Verhältnis von 25 : 75 bis 40 : 60 enthalten. Die Tensidgemische sollen verbesserte oberflächenaktive Eigenschaften aufweisen und können weitere anionische, nichtionische, kationische und amphotere Tenside enthalten. Offenbart wird die Verwendung in Haarshampoos, Haarlotionen und Schaumbädern.

Glucamine sind Feststoffe mit Schmelzpunkten von ca. 85 °C (C₁₂-C₁₄-Acylglucamine, enthaltend 10 Gew.-% Propylenglykol) und 85 °C (C₁₆-C₁₈-Acylglucamine enthaltend 20 Gew.-% Propylenglykol). Die entsprechenden Reinsubstanzen weisen sogar noch

10 bedeutend höhere Schmelzpunkte auf. C₁₂-C₁₄-Acylglucamine bilden bei Verdünnung mit Wasser im Allgemeinen schlecht wasserlösliche Gele. So führt die Verdünnung der N-Acyl-N-Methylglucamine in Wasser bis herunter zu 2 gew.-%igen Lösungen zur Bildung einer Gelphase, was die Handhabung dieser Tenside stark erschwert.

- 15 N-Methyl-N-acylglucamine weisen die Formel (I) auf,



worin R einen Alkyl- oder ein- oder mehrfach ungesättigten Alkenylrest bedeutet.

20

Aufgabe der Erfindung ist es, konzentrierte Tensidlösungen enthaltend Acylglucamine bereitzustellen, die beim Verdünnen mit Wasser keine Gelbildung verursachen.

Gelöst wird die Aufgabe durch eine Tensidlösung enthaltend

25

- (a) 28 bis 80 Gew.-% eines Gemischs aus
- (a1) 5 bis 50 Gew.-% N-Methyl-N-C₈-C₁₀-acylglucamine,
- (a2) 50 bis 95 Gew.-% N-Methyl-N-C₁₂-C₁₄-acylglucamine,
- wobei die Summe der Komponenten (a1) und (a2) 100 Gew.-% ergibt,
- 30 (b) 0 bis 20 Gew.-% eines oder mehrerer Alkohole,
- (c) 20 bis 72 Gew.-% Wasser,
- (d) 0 bis 5 Gew.-% Additive,

wobei die Summe der Komponenten (a), (b), (c) und (d) 100 Gew.-% ergibt.

Es wurde gefunden, dass ein Gemisch aus N-Methyl-N-C₈-C₁₀-acylglucaminen und N-Methyl-N-C₁₂-C₁₄-acylglucaminen beim Verdünnen mit Wasser keine Gelbildung verursacht. Dadurch lassen sich aus den erfindungsgemäßen Tensidlösungen hergestellte verdünnte Lösungen im Formulierungsprozess leichter mit den weiteren Inhaltsstoffen kosmetischer Zusammensetzungen vermischen und homogenisieren. Die erhaltenen kosmetischen Zusammensetzungen weisen keine Inhomogenitäten auf. Außerdem werden die Rührzeiten bei der Herstellung der kosmetischen Zusammensetzungen verringert.

- Die erfindungsgemäßen Tensidlösungen weisen im Allgemeinen einen Schmelzpunkt von < 40 °C auf und sind damit in angewärmtem Zustand pumpbar und im industriellen Maßstab leicht handhabbar.

Die in den erfindungsgemäßen Tensidlösungen enthaltenen N-Methyl-N-acylglucamine enthalten 5 bis 50 Gew.-% N-Methyl-N-acylglucamine, die eine C₈-C₁₀-Acylgruppe enthalten. Bevorzugt liegt der Anteil an N-Methyl-N-acylglucaminen, die eine C₈-C₁₀-Acylgruppe enthalten, bei 11 bis 19 Gew.-%, besonders bevorzugt bei 12 bis 18 Gew.-%. Daneben enthalten die N-Methyl-N-acylglucamine 50 bis 95 Gew.-% N-Methyl-N-acylglucamine, die eine C₁₂-C₁₄-Acylgruppe enthalten. Bevorzugt liegt der Anteil an N-Methyl-N-acylglucaminen, die eine C₁₂-C₁₄-Acylgruppe enthalten, bei 81 bis 89 Gew.-%, besonders bevorzugt bei 82 bis 88 Gew.-%.

Zusammensetzungen mit 12 bis 18 Gew.-% C₈-C₁₀-Acylglucaminen, bezogen auf den Gesamtgehalt an Acylglucaminen, sind besonders bevorzugt, da einerseits die Gelbildung unterdrückt wird, andererseits aber auch die Verdickungsleistung der Tensidmischungen nicht zu stark reduziert wird.

Die N-Methyl-N-acylglucamine können, wie in EP 0 550 637 B1 beschrieben, durch Umsetzung der entsprechenden Fettsäureester bzw. Fettsäureestergemische mit N-Methylglucamin in Gegenwart eines Hydroxylgruppen oder Alkoxygruppen aufweisenden Lösungsmittels hergestellt werden. Geeignete Lösungsmittel sind beispielsweise C₁-C₄-Monoalkohole, Ethylenglykol, Propylenglykol, Glycerin sowie alkoxylierte Alkohole. Bevorzugt ist 1,2-Propylenglykol. N-Methylglucamin kann, wie ebenfalls in EP 0 550 637 A1 beschrieben, durch reduktive Aminierung von Glukose mit Methylamin erhalten werden.

Geeignete Fettsäureester, die mit N-Methylglucamin zu N-Methyl-N-acylglucaminen umgesetzt werden, sind im Allgemeinen die Methylester, die durch Umesterung aus natürlichen Fetten und Ölen, beispielsweise den Triglyceriden, gewonnen werden.

- 5 N-Methyl-N-C₈-C₁₀-acylglucamine (a1) sind im Allgemeinen von der Capryl- und der Caprinsäure abgeleitet. N-Methyl-N-C₁₂-C₁₄-acylglucamine (a2) sind im Allgemeinen von der Laurin- und der Myristinsäure abgeleitet.

10 Geeignete Rohstoffe für die Herstellung der Fettsäuremethylester sind beispielsweise Kokosöl oder Palmöl.

Daneben können die erfindungsgemäßen Tensidlösungen als Komponente (b) einen oder mehrere Alkohole enthalten. Geeignete Alkohole sind mit Wasser mischbare Monoalkohole oder Diole. Bevorzugt sind Ethanol, 1,2-Propylenglykol, Glycerin, 1,3-
15 Propylenglykol und Isopropanol.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weisen die Tensidlösungen keinen Monoalkohol auf.

20 Als Additive können in den erfindungsgemäßen Tensidlösungen enthalten sein: Konservierungsmittel, Komplexierungsmittel sowie Neutralisationsmittel und Puffer wie z.B. Zitronensäure oder Zitronensäuresalze.

In einer bevorzugten Ausführungsform enthält die erfindungsgemäße Tensidlösung

25

- (a) 30 bis 70 Gew.-% eines Gemischs aus
(a1) 11 bis 19 Gew.-% N-Methyl-N-C₈-C₁₀-acylglucamine,
(a2) 81 bis 89 Gew.-% N-Methyl-N-C₁₂-C₁₄-acylglucamine,
wobei die Summe der Komponenten (a1) und (a2) 100 Gew.-% ergibt,
30 (b) 3,0 bis 17,0 Gew.-% eines oder mehrerer Alkohole,
(c) 23 bis 67 Gew.-% Wasser,
(d) 0 bis 2 Gew.-% Additive,

wobei die Summe der Komponenten (a), (b), (c) und (d) 100 Gew.-% ergibt.

35

Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung der Tensidlösungen zur Herstellung von kosmetischen Zusammensetzungen.

Die Herstellung der kosmetischen Zusammensetzungen umfasst dabei den Schritt des Verdünnens der Tensidlösungen mit Wasser. Im Allgemeinen werden die erfindungsgemäßen Tensidlösungen mit Wasser im Verhältnis 1 : 1 bis 1 : 50, bevorzugt 1 : 2 bis 1 : 10 verdünnt. Im Allgemeinen werden die Tensidlösungen dabei soweit verdünnt, dass die Endkonzentration der N-Methyl-N-acylglucamine im Bereich von 1 bis 10 Gew.-%, bevorzugt im Bereich von 2 bis 5 Gew.-% liegt.

Gegenstand der Erfindung sind auch konzentrierte Zusammensetzungen enthaltend

- (A) 28 bis 75 Gew.-% eines Gemischs aus
- (a1) 5 bis 50 Gew.-% N-Methyl-N-C₈-C₁₀-acylglucamine,
 - (a2) 50 bis 95 Gew.-% N-Methyl-N-C₁₂-C₁₄-acylglucamine,
- wobei die Summe der Komponenten (a1) und (a2) 100 Gew.-% ergibt, als Komponente (A),
- (B) 0 bis 10 Gew.-% eines oder mehrerer weiterer Tenside als Komponente (B),
- (C) 0,1 bis 20 Gew.-% eines oder mehrerer Alkohole als Komponente (C),
- (D) 20 bis 71,9 Gew.-% Wasser als Komponente (D),
- (E) 0 bis 5 Gew.-% weiterer Hilfs- und Zusatzstoffe als Komponente (E),
- wobei die Summe der Komponenten (A), (B), (C), (D) und (E) 100 Gew.-% ergibt.

Vorzugsweise enthalten die Zusammensetzungen

- (A) 30 bis 70 Gew.-% der Komponente (A),
- (B) 1,0 bis 10 Gew.-% der Komponente (B),
- (C) 3 bis 17 Gew.-% der Komponente (C),
- (D) 23 bis 66 Gew.-% der Komponente (D),
- (E) 0 bis 5 Gew.-% der Komponente (E),
- wobei die Summe der Komponenten (A), (B), (C), (D) und (E) 100 Gew.-% ergibt.

Die weiteren Tenside (B) können nichtionischen Tenside, anionischen Tenside, kationischen Tenside und/oder Betain-Tenside sein.

Als anionische Tenside in Betracht kommen (C₁₀-C₂₂)-Alkyl- und Alkylencarboxylate, Alkylethercarboxylate, Fettalkoholsulfate, Fettalkoholethersulfate, Alkylamidsulfate und -sulfonate, Fettsäurealkylamidpolyglykoethersulfate, Alkansulfonate und Hydroxyalkansulfonate, Olefinsulfonate, Acylester von Isethionaten, alpha-Sulfofettsäureester,

Alkylbenzolsulfonate, Alkylphenolglykoethersulfonate, Sulfosuccinate, Sulfobernsteinsäurehalbester und -diester, Fettalkoholphosphate, Fettalkoholetherphosphate, Eiweiß-Fettsäure-Kondensationsprodukte, Alkylmonoglyceridsulfate und -sulfonate, Alkylglyceridethersulfonate, Fettsäuremethyltauride, Fettsäuresarkosinate, Sulfosuccinate, Sulforicinoleate, Acylglutamate und Acylglycinate. Diese Verbindungen und deren Mischungen werden in Form ihrer wasserlöslichen oder in Wasser dispergierbaren Salze benutzt, beispielsweise der Natrium-, Kalium-, Magnesium-, Ammonium-, Mono-, Di- und Triethanolammonium- sowie der analogen Alkylammonium-Salze.

- 10 In einer Ausführungsform der Erfindung enthalten die Zusammensetzungen ein oder mehrere anionische Tenside aus der Gruppe der Alkylsulfate und Alkylethersulfate.

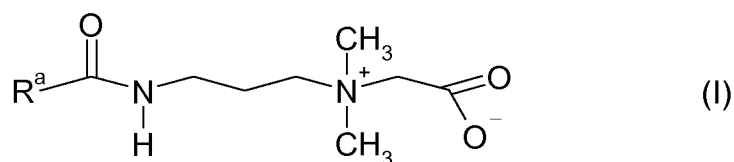
Bevorzugte Alkylsulfate sind die C₈-C₂₀-Alkylsulfate, insbesondere die linearen C₈-C₂₀-Alkylsulfate in Form ihrer Natrium-, Kalium- oder Ammoniumsalze. Beispiele für Alkylsulfate sind Laurylsulfat, Cocosalkylsulfat und Talgalkylsulfat. Besonders bevorzugt ist Laurylsulfat.

Bevorzugte Alkylethersulfate sind die C₈-C₂₀-Alkylethersulfate, besonders bevorzugt sind die linearen C₈-C₂₀-Alkylethersulfate, insbesondere die von den ethoxylierten Fettalkoholen abgeleiteten Alkylglykoethersulfate, in Form ihrer Natrium-, Kalium- oder Ammoniumsalze. Beispiele für Alkylethersulfate sind Laurylethersulfat, Cocosalkylethersulfat und Talgalkylethersulfat. Beispiele für Glykoethersulfate sind Lauryltriethylenglykoethersulfat, Cocosalkyltriethylenglykoethersulfat und Talgalkylhexaethylenglykoethersulfat. Insbesondere bevorzugt ist Laurylglykoethersulfat, beispielsweise Lauryltriethylenglykoethersulfat.

Betain-Tenside enthalten im selben Molekül eine kationische Gruppe, insbesondere eine Ammonium-Gruppe, und eine anionische Gruppe, die eine Carboxylat-Gruppe, Sulfat-Gruppe oder Sulfonat-Gruppe sein kann. Geeignete Betaine sind Alkylbetaine wie Cocobetain oder Fettsäurealkylamidopropylbetaine, beispielsweise Cocosacylamidopropyldimethylbetain, C₁₂-C₁₈-Dimethylaminohexanoate oder C₁₀-C₁₈-Acylamidopropan-dimethylbetaine.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die Zusammensetzungen ein oder mehrere Amidopropylbetaine der allgemeinen Formel (I)

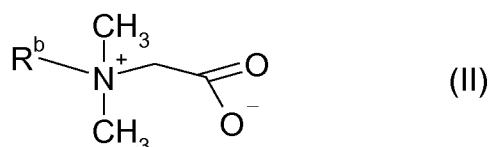
- 7 -



worin R^a eine lineare oder verzweigte gesättigte C₇-C₂₁-Alkylgruppe oder eine lineare oder verzweigte ein- oder mehrfach ungesättigte C₇-C₂₁-Alkenylgruppe ist.

5

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die Zusammensetzungen ein oder mehrere Betaine der Formel (II)

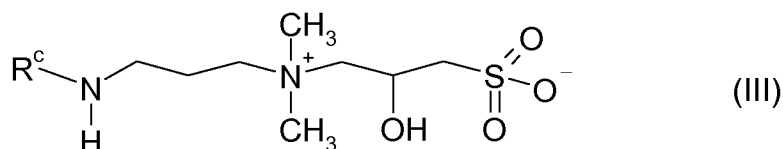


10

worin R^b eine lineare oder verzweigte gesättigte C₈-C₂₂-Alkylgruppe oder eine lineare oder verzweigte ein- oder mehrfach ungesättigte C₈-C₂₂-Alkenylgruppe ist.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die Zusammensetzungen ein oder mehrere Sulfobetaine der Formel (III)

15



worin R^c eine lineare oder verzweigte gesättigte C₈-C₂₂-Alkylgruppe oder eine lineare oder verzweigte ein- oder mehrfach ungesättigte C₈-C₂₂-Alkenylgruppe ist.

20

Besonders bevorzugt enthalten die Zusammensetzungen ein oder mehreren Betaintenside ausgewählt aus der Gruppe der Verbindungen bestehend aus den Amidopropylbetainen der Formel (I), den Betainen der Formel (II) und den Sulfobetainen der Formel (III).

25

In einer insbesondere bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die Zusammensetzungen ein oder mehrere Betaintenside ausgewählt aus den Amidopropylbetainen der Formel (I).

In einer weiteren insbesondere bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die Zusammensetzungen ein oder mehrere Betaintenside ausgewählt aus den Betainen der Formel (II).

- 5 In einer weiteren insbesondere bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die Zusammensetzungen ein oder mehrere Betaintenside ausgewählt aus den Sulfobetainen der Formel (III).

Vorzugsweise ist der Rest R^a in dem einen oder den mehreren Amidopropylbetainen der
10 Formel (I) eine lineare oder verzweigte gesättigte C_7 - C_{17} -Alkylgruppe. Unter den linearen und verzweigten gesättigten Alkylgruppen R^a sind die linearen gesättigten Alkylgruppen bevorzugt.

Besonders bevorzugt handelt es sich bei den Amidopropylbetainen der Formel (I) um
15 Cocamidopropylbetaine.

Vorzugsweise ist der Rest R^b in dem einen oder den mehreren Betainen der Formel (II) eine lineare oder verzweigte gesättigte C_8 - C_{18} -Alkylgruppe und besonders bevorzugt eine lineare oder verzweigte gesättigte C_{12} - C_{18} -Alkylgruppe. Unter den linearen und
20 verzweigten gesättigten Alkylgruppen R^b sind die linearen gesättigten Alkylgruppen bevorzugt.

Vorzugsweise ist der Rest R^c in der einen oder den mehreren Sulfobetainen der Formel (III) eine lineare oder verzweigte gesättigte C_8 - C_{18} -Alkylgruppe und besonders
25 bevorzugt eine lineare oder verzweigte gesättigte C_{12} - C_{18} -Alkylgruppe. Unter den linearen und verzweigten gesättigten Alkylgruppen R^c sind die linearen gesättigten Alkylgruppen bevorzugt.

Besonders bevorzugt enthalten die Zusammensetzungen Amidopropylbetaine der Formel
30 (I) und/oder Alkylbetaine der Formel (II).

Vorzugsweise enthalten die Zusammensetzungen neben dem anionischen Tensid ein Betain-Tensid.

35 Besonders bevorzugt enthalten die Zusammensetzungen die oben beschriebenen Alkylsulfate und/oder Alkylethersulfate und Betaintenside.

Geeignete kationische Tenside sind substituierte oder unsubstituierte geradkettige oder verzweigte quartäre Ammoniumsalze vom Typ $R^1N(CH_3)_3X$, $R^1R^2N(CH_3)_2X$, $R^1R^2R^3N(CH_3)X$ oder $R^1R^2R^3R^4NX$. Die Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 können vorzugsweise unabhängig voneinander unsubstituiertes Alkyl mit einer Kettenlänge zwischen 8 und 24 C-Atomen, insbesondere zwischen 10 und 18 C-Atomen, Hydroxyalkyl mit 1 bis 4 C-Atomen, Phenyl, C₂- bis C₁₈-Alkenyl, C₇- bis C₂₄-Aralkyl, $(C_2H_4O)_xH$, wobei x von 1 bis 3 bedeutet, ein oder mehrere Estergruppen enthaltende Alkylreste oder cyclische quartäre Ammoniumsalze sein. X ist ein geeignetes Anion. Bevorzugt sind (C₈-C₂₂)-Alkyltrimethylammoniumchlorid oder -bromid, besonders bevorzugt Cetyltrimethylammoniumchlorid oder -bromid, Di-(C₈-C₂₂)-Alkyldimethylammoniumchlorid oder -bromid, (C₈-C₂₂)-Alkyldimethylbenzylammoniumchlorid oder -bromid, (C₈-C₂₂)-Alkyldimethylhydroxyethylammoniumchlorid, -phosphat, -sulfat, -lactat, besonders bevorzugt Distearyldimethylammoniumchlorid, Di(C₈-C₂₂)-Alkyamidopropyltrimethylammoniumchlorid und -methosulfat.

Als nichtionische Tenside kommen beispielsweise folgende Verbindungen in Frage:

- Polyethylen-, Polypropylen- und Polybutylenoxidkondensate von Alkylphenolen. Diese Verbindungen umfassen die Kondensationsprodukte von Alkylphenolen mit einer C₆- bis C₂₀-Alkylgruppe, die entweder linear oder verzweigt sein kann, mit Alkenoxiden. Diese Tenside werden als Alkylphenolalkoxylate, z. B. Alkylphenoethoxylate, bezeichnet.
- Kondensationsprodukte von aliphatischen Alkoholen mit 1 bis 25 mol Ethylenoxid. Die Alkyl- oder Alkenylkette der aliphatischen Alkohole kann linear oder verzweigt, primär oder sekundär sein, und enthält im Allgemeinen 8 bis 22 Kohlenstoffatome. Besonders bevorzugt sind die Kondensationsprodukte von C₁₀- bis C₂₀-Alkoholen mit 2 bis 18 mol Ethylenoxid pro mol Alkohol. Die Alkoholethoxylate können eine enge ("Narrow Range Ethoxylates") oder eine breite Homologenverteilung des Ethylenoxides ("Broad Range Ethoxylates") aufweisen. Beispiele von kommerziell erhältlichen nichtionischen Tensiden dieses Typs sind Tergitol[®] 15-S-9 (Kondensationsprodukt eines linearen sekundären C₁₁-C₁₅-Alkohols mit 9 mol Ethylenoxid), Tergitol[®] 24-L-NMW (Kondensationsprodukt eines linearen primären C₁₂-C₁₄-Alkohols mit 6 mol Ethylenoxid bei enger Molgewichtsverteilung). Ebenfalls unter diese Produktklasse fallen die Genapol[®]-Marken der Clariant.

- Kondensationsprodukte von Ethylenoxid mit einer hydrophoben Basis, gebildet durch Kondensation von Propylenoxid mit Propylenglykol. Der hydrophobe Teil dieser Verbindungen weist bevorzugt ein Molekulargewicht zwischen 1500 und 1800 auf. Die Anlagerung von Ethylenoxid an diesen hydrophoben Teil führt zu einer Verbesserung der Wasserlöslichkeit. Das Produkt ist flüssig bis zu einem Polyoxyethylengehalt von ca. 50 % des Gesamtgewichtes des Kondensationsproduktes, was einer Kondensation mit bis zu ca. 40 mol Ethylenoxid entspricht. Kommerziell erhältliche Beispiele dieser Produktklasse sind die Pluronic[®]-Marken der BASF und die Genapol[®] PF-Marken der Clariant.

- Kondensationsprodukte von Ethylenoxid mit einem Reaktionsprodukt von Propylenoxid und Ethylendiamin. Die hydrophobe Einheit dieser Verbindungen besteht aus dem Reaktionsprodukt von Ethylendiamin mit überschüssigem Propylenoxid und weist im Allgemeinen ein Molekulargewicht von 2500 bis 3000 auf. An diese hydrophobe Einheit wird Ethylenoxid bis zu einem Gehalt von 40 bis 80 Gew.-% Polyoxyethylen und einem Molekulargewicht von 5000 bis 11000 addiert. Kommerziell erhältliche Beispiele dieser Verbindungsklasse sind die Tetronic[®]-Marken der BASF und die Genapol[®] PN-Marken der Clariant.

Weitere geeignete nichtionische Tenside sind Alkyl- und Alkenyloligoglycoside sowie Fettsäurepolyglykolester oder Fettaminpolyglykolester mit jeweils 8 bis 20, vorzugsweise 12 bis 18 C-Atomen im Fettalkylrest, Alkyloligoglycoside, Alkenyloligoglycoside und Fettsäure-N-alkylglucamine.

Daneben können die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen als Komponente (C) einen oder mehrere Alkohole enthalten, die aus der erfindungsgemäßen Tensidlösung stammen. Geeignete Alkohole sind die oben genannten, mit Wasser mischbaren Alkohole. In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die Zusammensetzungen keine Monoalkohole.

Hilfs- und Zusatzstoffe (E) sind beispielsweise Konservierungsmittel, Duftstoffe, Farbstoffe und Rückfettungsmittel.

Als Konservierungsmittel eignen sich in dem betreffenden Anhang der europäischen Kosmetikgesetzgebung gelisteten Konservierungsmittel, beispielsweise Phenoxyethanol, Benzylalkohol, Parabene, Benzoesäure und Sorbinsäure, besonders gut geeignet ist

beispielsweise 1,3-Bis(hydroxymethyl)-5,5-dimethylimidazolidin-2,4-dion (Nipaguard® DMDMH).

Die Menge der Konservierungsmittel in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen beträgt im Allgemeinen von 0 bis 2,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der fertigen Zusammensetzungen.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung liegen die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen in Form von Produkten zur Haar- und Hautreinigung wie Haarshampoos, Duschbäder, Handseifen und Gesichtereiniger vor.

Die Erfindung wird durch die nachstehenden Beispiele näher erläutert.

Beispiele

15

Beispiele 1 bis 4 und Vergleichsbeispiel 1

Die im folgenden beschriebenen N-Acyl-N-methylglucamine wurden nach EP 0 550 637 aus den korrespondierenden Fettsäuremethylestern und N-Methylglucamin in Gegenwart von 1,2-Propylenglykol als Lösemittel hergestellt und als Feststoff bestehend aus Aktivsubstanz und 1,2-Propylenglykol erhalten.

Herstellbeispiel	Methylester	Aktivsubstanz (%)	1,2-Propylen-glykol (%)	Schmelzpunkt
1	C 8/10	90	10	50
2	C 12/14	90	10	85

25

Die obigen Produkte wurden in verschiedenen Verhältnissen gemischt, der Schmelzpunkt der Mischung wurde bestimmt. Die Produkte sind schwer zu handhaben und weisen Schmelzpunkte größer 50 °C auf. Sie wurden deshalb mit Wasser und Alkoholen (Ethanol) verdünnt, so dass Zusammensetzungen resultierten, die unter 50 °C als Flüssigkeit handhabbar waren.

30

- 12 -

Beispiel	Verhältnis C 8/10 : C12/14	Aktiv- gehalt Glucamine	Wasser	Ethanol	Propylen- glykol	Schmelz- punkt der Tensid- mischung (°C)	10 % in Wasser	5 % in Wasser	2 % in Wasser
Vergleichs- beispiel 1	0 : 100	60	23	10	7	40	Weißes Gel	Weißes Gel	Gel/Flüssigkeit
Vergleichs- beispiel 2	10 : 90	60	23	10	7	37	Weißes Gel	Gel/Flüssigkeit	Gel/Flüssigkeit
Beispiel 1	15 : 85	30	67	0	3	35	Klare Flüssigkeit ca. 100 mPas	Klare Flüssigkeit	Klare Flüssigkeit
Beispiel 2	15 : 85	60	23	10	7	33	Klare Flüssigkeit ca. 100 mPas	Klare Flüssigkeit	Klare Flüssigkeit
Beispiel 3	20 : 80	60	23	10	7	30	Klare Flüssigkeit ca. 100 mPas	Klare Flüssigkeit	Klare Flüssigkeit
Beispiel 4	50 : 50	60	23	10	7	25	Klare Flüssigkeit	Klare Flüssigkeit	Klare Flüssigkeit

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen sind im Gegensatz zu Vergleichsbeispiel 1 einerseits gut handhabbar, andererseits sind sie in Wasser leicht ohne Gelbildung verdünnbar. Die Beispiele 1 und 2 weisen gegenüber den Beispielen 3 und 4 den Vorteil
5 auf, dass die Konzentrate in kosmetischen Formulierungen eine höhere Verdickungsleistung aufweisen.

Patentansprüche

1. Tensidlösung enthaltend
 - (a) 28 bis 80 Gew.-% eines Gemischs aus
 - (a1) 5 bis 50 Gew.-% N-Methyl-N-C₈-C₁₀-acylglucamine,
 - (a2) 50 bis 95 Gew.-% N-Methyl-N-C₁₂-C₁₄-acylglucamine,wobei die Summe der Komponenten (a1) und (a2) 100 Gew.-% ergibt,
 - (b) 0 bis 20 Gew.-% eines oder mehrerer Alkohole,
 - (c) 20 bis 72 Gew.-% Wasser,
 - (d) 0 bis 5 Gew.-% Additive,wobei die Summe der Komponenten (a), (b), (c) und (d) 100 Gew.-% ergibt.
2. Tensidlösung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewichtsverhältnis der Komponenten (a1) zu (a2) 11 : 19 bis 81 : 89 beträgt.
3. Tensidlösung nach Anspruch 1 oder 2, enthaltend als Komponente (b) einen oder mehrere Alkohole ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Ethanol, 1,2-Propylen-glykol, 1,3-Propylenglykol, Glycerin und Isopropanol.
4. Tensidlösung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, enthaltend
 - (a) 30 bis 70 Gew.-% eines Gemischs aus
 - (a1) 11 bis 19 Gew.-% N-Methyl-N-C₈-C₁₀-acylglucamine,
 - (a2) 81 bis 89 Gew.-% N-Methyl-N-C₁₂-C₁₄-acylglucamine,wobei die Summe der Komponenten (a1) und (a2) 100 Gew.-% ergibt,
 - (b) 3 bis 17 Gew.-% eines oder mehrerer Alkohole,
 - (c) 23 bis 67 Gew.-% Wasser,
 - (d) 0 bis 2 Gew.-% Additive,wobei die Summe der Komponenten (a), (b), (c) und (d) 100 Gew.-% ergibt.
5. Tensidlösung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass sie keinen Monoalkohol enthält.

6. Verwendung einer Tensidlösung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 zur Herstellung von kosmetischen Zusammensetzungen.
7. Verfahren zur Herstellung von kosmetischen Zusammensetzungen, umfassend den Schritt des Verdünnens der Tensidlösung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 mit Wasser.
8. Zusammensetzungen enthaltend
 - (A) 28 bis 75 Gew.-% eines Gemischs aus
 - (a1) 5 bis 50 Gew.-% N-Methyl-N-C₈-C₁₀-acylglucamine,
 - (a2) 50 bis 95 Gew.-% N-Methyl-N-C₁₂-C₁₄-acylglucamine,wobei die Summe der Komponenten (a1) und (a2) 100 Gew.-% ergibt, als Komponente (A),
 - (B) 0 bis 10 Gew.-% eines oder mehrerer weiterer Tenside als Komponente (B),
 - (C) 0,1 bis 20 Gew.-% eines oder mehrerer Alkohole als Komponente (C),
 - (D) 20 bis 71,9 Wasser als Komponente (D),
 - (E) 0 bis 5 Gew.-% weiterer Hilfs- und Zusatzstoffe als Komponente (E),wobei die Summe der Komponenten (A), (B), (C), (D) und (E) 100 Gew.-% ergibt.
9. Zusammensetzungen nach Anspruch 8 enthaltend
 - (A) 30 bis 70 Gew.-% der Komponente (A),
 - (B) 1,0 bis 10 Gew.-% der Komponente (B),
 - (C) 3 bis 17 Gew.-% der Komponente (C),
 - (D) 23 bis 66 Gew.-% der Komponente (D),
 - (E) 0 bis 5 Gew.-% der Komponente (E).