

(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
19. Dezember 2013 (19.12.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/186170 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C11D 1/825 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/061915

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. Juni 2013 (10.06.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 209 827.5 12. Juni 2012 (12.06.2012) DE

(71) Anmelder: **HENKEL AG & CO. KGAA** [DE/DE];
Henkelstr. 67, 40589 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder: **VOCKENROTH, Inga Kerstin**; Benrodestr.
107, 40597 Düsseldorf (DE). **WIKKER, Eva-Maria**;
Rotdornstraße 61, 40789 Monheim (DE). **PLATH, Nicole**;
Wagnerstr. 3, 40212 Düsseldorf (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:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)



WO 2013/186170 A1

(54) Title: DETERGENT, CLEANING AGENT, OR PRETREATMENT AGENT HAVING GREATER CLEANING POWER II

(54) Bezeichnung : WASCH-, REINIGUNGS- ODER VORBEHANDLUNGSMITTEL MIT ERHÖHTER REINIGUNGSKRAFT
II

(57) Abstract: The invention relates to a detergent, cleaning agent, or pretreatment agent which has greater cleaning power and phase stability and which contains two different non-ionic surfactants of general formula R-O-[EO]_x-[PO]_y-OH. The formula of the first non-ionic surfactant is R-O-[EO]₄-[PO]_y-OH, and said first non-ionic surfactant has a lower degree of ethoxylation than the second non-ionic surfactant.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel mit erhöhter Reinigungskraft und Phasenstabilität, wobei das Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel zwei verschiedene nichtionische Tenside der allgemeinen Formel R-O-[EO]_x-[PO]_y-OH enthält. Das erste nichtionische Tensid weist die Formel R-O-[EO]₄-[PO]_y-OH auf und besitzt einen geringeren Ethoxylierungsgrad als das zweite nichtionische Tensid.

„Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel mit erhöhter Reinigungskraft II“

Die Erfindung betrifft ein Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel, umfassend zwei nichtionische Tenside. Die Erfindung betrifft auch die Verwendung eines solchen Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittels und die Verwendung von zwei nichtionischen Tensiden in einem Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel.

Immer häufiger werden empfindliche Textilien, wie zum Beispiel Seide oder Mikrofaser, zu Kleidungsstücken verarbeitet, die nur bei 30 oder 40 °C gewaschen werden können. Weiterhin liegt energiesparendes Waschen bei niedrigen Waschttemperaturen im Trend. Allerdings nimmt die Leistung von Waschmitteln an Fett-haltigen Anschmutzungen bei Erniedrigung der Waschttemperaturen ab. Eine Vorbehandlung der Fett-haltigen Anschmutzungen wird von vielen Verbrauchern als lästig angesehen.

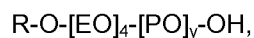
Zur Erhöhung der Reinigungsleistung wird beispielsweise in der WO 2011/117079 A1 der Einsatz von flüssigen, hydrophoben Verbindungen in Kombination mit ungesättigten Fettsäure(seife)n vorgeschlagen.

Es besteht aber weiterhin Bedarf, die Reinigungsleistung von Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmitteln, insbesondere an Fett-haltigen Anschmutzungen, zu verbessern.

Eine Aufgabe dieser Erfindung war daher, die Bereitstellung eines Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittels mit erhöhter Reinigungskraft, insbesondere an Fett-haltigen Anschmutzungen.

Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel, umfassend

- (a) 1 bis 60 Gew.-% eines ersten nichtionischen Tensids der Formel



wobei

R = ein unverzweigter und/oder verzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 14

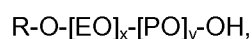
Kohlenstoffatomen ist,

EO = -CH₂CH₂O- ist,

PO = -CHCH₃CH₂O- ist,

y = 0 oder 1 ist, und

- (b) 1 bis 60 Gew.-% eines zweiten nichtionischen Tensids der Formel



wobei R = ein unverzweigter und/oder verzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 18

Kohlenstoffatomen ist,

EO = $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}-$ ist,

PO = $-\text{CHCH}_3\text{CH}_2\text{O}-$ ist,

x = 6, 7, 8 oder 9 ist,

y = 0 oder 1 ist und

(c) optional, weitere übliche Inhaltsstoffe von Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmitteln.

Überraschenderweise hat sich gezeigt, dass durch die Kombination zweier bestimmter nichtionischer, alkoxylierter Tenside, wobei das erste Tensid einen Ethoxylierungsgrad von 4 aufweist, die Reinigungsleistung eines Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel, insbesondere an Fett-haltigen Verschmutzungen, erhöht werden kann. Ein weiterer Vorteil ist, dass die erhaltenen Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel stabil sind und keine Phasentrennung zeigen.

Es ist bevorzugt, dass bei dem ersten nichtionischen Tensid R ein unverzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 12 bis 14 Kohlenstoffatomen und $y = 0$ ist. Es hat sich gezeigt, dass bei Einsatz eines solchen ersten Tensids ein besonders phasenstabiles Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel erhalten wird.

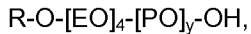
Es ist ferner bevorzugt, dass bei dem zweiten nichtionischen Tensid R ein unverzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 12 bis 18 Kohlenstoffatomen, $x = 7$ oder 8 und $y = 0$ ist. Diese nichtionischen Tenside sind kommerziell erhältlich, preiswert und besitzen eine gute Reinigungsleistung.

Es hat sich gezeigt, dass bei einem Verhältnis des ersten nichtionischen Tensids zu zweitem nichtionischen Tensid im Bereich von 1 : 1 bis 1 : 4 die größte Erhöhung der Reinigungsleistung erzielt werden kann.

Ferner kann es aus anwendungstechnischen und/oder ästhetischen Gesichtspunkten bevorzugt sein, dass die Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel weitere übliche Inhaltsstoffe von Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmitteln enthalten, welche ausgewählt sind aus der Gruppe bestehend aus anionischen Tensiden, kationischen Tensiden, zwitterionischen Tensiden, Gerüststoffen, Bleichmitteln, Bleichkatalysatoren, Bleichaktivatoren, Enzymen, Elektrolyten, nichtwässrigen Lösungsmitteln, pH-Stellmitteln, Parfümzusammensetzungen, Parfümträgern, Fluoreszenzmitteln, Farbstoffen, Hydrotopen, Schauminhibitoren, Silikonölen, Soil-Release-Polymeren, Vergrauungsinhibitoren, Einlaufverhinderern, Knitterschutzmitteln, Farbübertragungsinhibitoren, antimikrobiellen Wirkstoffen, Germiziden, Fungiziden, Antioxidantien, Konservierungsmitteln, Korrosionsinhibitoren, Antistatika, Bittermitteln, Bügelhilfsmitteln, Phobier- und Imprägniermitteln, Quell- und Schiebefestmitteln, weichmachenden Komponenten, hautpflegenden Mitteln, UV-Absorbern, Waschkraft-verstärkenden Polymere („Booster-Polymere“) und Mischungen daraus.

Die Erfindung betrifft auch die Verwendung eines erfindungsgemäßen Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittels beim Waschen, Reinigen und/oder Vorbehandeln von textilen Flächegebilden.

Insbesondere betrifft die Erfindung auch die Verwendung einer Kombination aus erstem nichtionischen Tensid der Formel



wobei

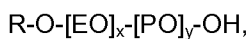
R = ein unverzweigter und/oder verzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 14 Kohlenstoffatomen ist,

EO = $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}-$ ist,

PO = $-\text{CHCH}_3\text{CH}_2\text{O}-$ ist,

y = 0 oder 1 ist und

einem zweiten nichtionischen Tensid der Formel



wobei R = ein unverzweigter und/oder verzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 18

Kohlenstoffatomen ist,

EO = $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}-$ ist,

PO = $-\text{CHCH}_3\text{CH}_2\text{O}-$ ist,

x = 6, 7, 8 oder 9 ist und

y = 0 oder 1 ist

in einem Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel zur Erhöhung der Reinigungsleistung an Fett-haltigen Ansammlungen.

Im Folgenden soll die Erfindung, unter anderem anhand von Beispielen, eingehender erläutert werden.

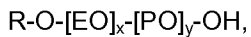
Als einen essentiellen Bestandteil enthält das Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel ein erstes nichtionisches Tensid. Dieses erste nichtionische Tensid ist in einer Menge von 1 bis 60 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge an Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel, in dem Mittel enthalten. Das erste nichtionische Tensid besitzt die Formel

$\text{R-O-[EO]}_4\text{-[PO]}_y\text{-OH}$, wobei R = ein unverzweigter und/oder verzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 14 Kohlenstoffatomen ist, EO = $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}-$ ist, PO = $-\text{CHCH}_3\text{CH}_2\text{O}-$ ist und y = 0 oder 1 ist.

Es ist bevorzugt, dass das erste nichtionische Tensid einen unverzweigten Kohlenwasserstoffrest mit 12 bis 14 Kohlenstoffatomen aufweist. Ferner ist es bevorzugt, dass das erste Tensid nur EO-Gruppen und keine PO-Gruppen aufweist. Entsprechend ist ein besonders geeignetes erstes nichtionisches Tensid ein unverzweigter C_{12-14} -Alkohol mit 4 EO.

Die Menge an erstem Tensid in dem Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel beträgt vorzugsweise 2 bis 30 Gew.-% und mehr bevorzugt 3 bis 20 Gew.-%, jeweils bezogen auf die Gesamtmenge an Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel.

Weiterhin enthält das Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel ein zweites nichtionisches Tensid in einer Menge von 1 bis 60 Gew.-% bezogen auf die Gesamtmenge an Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel. Das zweite nichtionische Tensid weist die Formel



wobei R = ein unverzweigter und/oder verzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 18

Kohlenstoffatomen ist,

EO = $-CH_2CH_2O-$ ist,

PO = $-CHCH_3CH_2O-$ ist,

x = 6, 7, 8 oder 9 ist und

y = 0 oder 1 ist, auf.

Diese alkoxylierten, vorteilhafterweise ethoxylierten, nichtionischen Tenside sind schaumarm, gut biologisch abbaubar und finden aufgrund ihres hohen Dispergier- und Waschvermögens sowie ihrer Stabilität gegenüber Basen und Säuren breite Verwendung in Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmitteln. Vorzugsweise werden insbesondere primäre Alkohole mit 8 bis 18 C-Atomen und durchschnittlich 6 bis 9 Mol Ethylenoxid (EO) pro Mol Alkohol eingesetzt, in denen der Alkoholrest linear oder in 2-Stellung methylverzweigt sein kann bzw. lineare und methylverzweigte Reste im Gemisch enthalten kann, so wie sie üblicherweise in Oxoalkoholresten vorliegen. Insbesondere sind jedoch Alkoholethoxylate mit linearen Resten aus Alkoholen nativen Ursprungs mit 12 bis 18 C-Atomen, zum Beispiel aus Kokos-, Palm-, Talgfett- oder Oleylalkohol, und durchschnittlich 6 bis 8 EO pro Mol Alkohol bevorzugt. Zu den bevorzugten ethoxylierten Alkoholen gehören beispielsweise C_{12-14} -Alkohole mit 7 EO, C_{9-11} -Alkohol mit 7 EO, C_{13-15} -Alkohole mit 6 EO, 7 EO oder 8 EO, C_{12-18} -Alkohole mit 6 EO, 7 EO oder 8 EO und Mischungen aus diesen. Die angegebenen Ethoxylierungsgrade stellen statistische Mittelwerte dar, die für ein spezielles Produkt eine ganze oder eine gebrochene Zahl sein können. Bevorzugte Alkoholethoxylate weisen eine eingeeengte Homologenverteilung auf (narrow range ethoxylates, NRE). Geeignet sind ferner auch eine Mischung aus einem (stärker) verzweigten ethoxylierten Fettalkohol und einem unverzweigten ethoxylierten Fettalkohol, wie beispielsweise eine Mischung aus einem C_{16-18} -Fettalkohol mit 7 EO und 2-Propylheptanol mit 7 EO. Insbesondere bevorzugt enthält das Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel einen C_{12-18} -Fettalkohol mit 7 EO oder einen C_{13-15} -Oxoalkohol mit 7 EO als zweites nichtionisches Tensid. Im ersten Fall gilt, dass für das zweite nichtionische Tensid R ein unverzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 12 bis 18 Kohlenstoffatomen, x = 7 und y = 0 ist. Ist das zweite nichtionische Tensid ein C_{13-15} -Oxoalkohol mit 7 EO, gilt dass R ein Kohlenwasserstoffrest mit 13 bis 15 Kohlenstoffatomen, x = 7 und y = 0 ist. Weitere

bevorzugte zweite Tenside umfassen einen C₁₂₋₁₈-Fettalkohol mit 8 EO oder einen C₁₃₋₁₅-Oxoalkohol mit 8 EO.

Die Menge an zweitem Tensid in dem Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel beträgt vorzugsweise 2 bis 30 Gew.-% und mehr bevorzugt 3 bis 20 Gew.-%, jeweils bezogen auf die Gesamtmenge an Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel.

Es hat sich gezeigt, dass bei einem Verhältnis erstes nichtionisches Tensid zu zweitem nichtionischen Tensid im Bereich von 1 : 1 bis 1 : 4 die größte Erhöhung der Reinigungsleistung erzielt werden kann. Besonders gute Reinigungsleistungen werden bei einem Verhältnis erstes nichtionisches Tensid zu zweitem nichtionischem Tensid von 1 : 1 bis 1 : 2 erzielt.

Neben dem ersten und dem zweiten nichtionischen Tensid kann das Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel weitere nichtionische Tenside enthalten. Diese umfassen beispielsweise Fettalkohole mit mehr als 12 EO. Beispiele hierfür sind Talgfettalkohol mit 14 EO, 25 EO, 30 EO oder 40 EO. Weitere geeignete nichtionische Tenside umfassen alkoxylierte Fettsäurealkylester, Fettsäureamide, Alkylpolyglucoside, alkoxylierte Fettsäureamide, Polyhydroxyfettsäureamide, N-Methylglucamide, Alkylphenolpolyglycoether, Aminoxide und Mischungen daraus.

Zusätzlich zu den nichtionischen Tensid(en) kann das Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel anionische, kationische und/oder zwitterionische Tenside enthalten. Aus anwendungstechnischer Sicht enthält das Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel bevorzugt nichtionische und anionische Tenside. Als anionisches Tensid werden vorzugsweise Sulfonate, Sulfate, Seifen, Alkylphosphate, anionische Silikontenside und Mischungen daraus eingesetzt.

Als Tenside vom Sulfonat-Typ kommen dabei vorzugsweise C₉₋₁₃-Alkylbenzolsulfonate, Olefinsulfonate, d.h. Gemische aus Alken- und Hydroxyalkansulfonaten sowie Disulfonaten, wie man sie beispielsweise aus C₁₂₋₁₈-Monoolefinen mit end- oder innenständiger Doppelbindung durch Sulfonieren mit gasförmigem Schwefeltrioxid und anschließende alkalische oder saure Hydrolyse der Sulfonierungsprodukte erhält, in Betracht. Geeignet sind auch C₁₂₋₁₈-Alkansulfonate und die Ester von α -Sulfofettsäuren (Estersulfonate), zum Beispiel die α -sulfonierten Methylester der hydrierten Kokos-, Palmkern- oder Talgfettsäuren.

Als Alk(en)ylsulfate werden die Alkali- und insbesondere die Natriumsalze der Schwefelsäurehalbester der C₁₂-C₁₈-Fettalkohole, beispielsweise aus Kokosfettalkohol, Talgfettalkohol, Lauryl-, Myristyl-, Cetyl- oder Stearylalkohol oder der C₁₀-C₂₀-Oxoalkohole und diejenigen Halbestere sekundärer Alkohole dieser Kettenlängen bevorzugt. Aus waschtechnischem Interesse sind die C₁₂-C₁₆-Alkylsulfate und C₁₂-

C₁₅-Alkylsulfate sowie C₁₄-C₁₅-Alkylsulfate bevorzugt. Auch 2,3-Alkylsulfate sind geeignete anionische Tenside.

Auch die Schwefelsäuremonoester der mit 1 bis 6 Mol Ethylenoxid ethoxylierten geradkettigen oder verzweigten C₇₋₂₁-Alkohole, wie 2-Methyl-verzweigte C₉₋₁₁-Alkohole mit im Durchschnitt 3,5 Mol Ethylenoxid (EO) oder C₁₂₋₁₈-Fettalkohole mit 1 bis 4 EO, sind geeignet.

Weitere geeignete anionische Tenside sind Fettsäureseifen. Geeignet sind gesättigte und ungesättigte Fettsäureseifen, wie die Salze der Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, (hydrierten) Erucasäure und Behensäure sowie insbesondere aus natürlichen Fettsäuren, zum Beispiel Kokos-, Palmkern-, Olivenöl- oder Talgfettsäuren, abgeleitete Seifengemische.

Die anionischen Tenside sowie die Seifen können in Form ihrer Natrium-, Kalium- oder Magnesium- oder Ammoniumsalze vorliegen. Vorzugsweise liegen die anionischen Tenside in Form ihrer Natriumsalze vor. Weitere bevorzugte Gegenionen für die anionischen Tenside sind auch die protonierten Formen von Cholin, Triethylamin, Monoethanolamin oder Methylethylamin.

Zusätzlich zu den zwei nichtionischen Tensiden und den optionalen weiteren Tensiden kann das Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel weitere Inhaltsstoffe enthalten, die die anwendungstechnischen und/oder ästhetischen Eigenschaften des Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittels weiter verbessern. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung enthält das Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel vorzugsweise zusätzlich einen oder mehrere Stoffe aus der Gruppe der Gerüststoffe, Bleichmittel, Bleichkatalysatoren, Bleichaktivatoren, Enzyme, Elektrolyte, nichtwässrigen Lösungsmittel, pH-Stellmittel, Parfümzusammensetzungen, Parfümträger, Fluoreszenzmittel, Farbstoffe, Hydrotupe, Schauminhibitoren, Silikonöle, Soil-Release-Polymere, Vergrauungsinhibitoren, Einlaufverhinderer, Knitterschutzmittel, Farbübertragungsinhibitoren, weitere antimikrobiellen Wirkstoffe, Germizide, Fungizide, Antioxidantien, Konservierungsmittel, Korrosionsinhibitoren, Antistatika, Bittermittel, Bügelhilfsmittel, Phobier- und Imprägniermittel, Quell- und Schiebefestmittel, weichmachenden Komponenten, hautpflegenden Mittel, Waschkraftverstärkenden Polymer („Booster-Polymere“) sowie UV-Absorber.

Besonders bevorzugte zusätzliche Inhaltsstoffe sind Gerüststoffe, Enzyme, Elektrolyte, nichtwässrige Lösungsmittel, pH-Stellmittel, Parfümzusammensetzungen, Fluoreszenzmittel, Farbstoffe, Hydrotupe, Schauminhibitoren, Soil-Release-Polymere, Vergrauungsinhibitoren, Farbübertragungsinhibitoren, weichmachenden Komponenten, UV-Absorber sowie Mischungen daraus.

Die erfindungsgemäßen Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel sind vorzugsweise flüssig und enthalten Wasser als Hauptlösungsmittel.

Die Herstellung eines erfindungsgemäßen Wasch- oder Reinigungsmittels erfolgt mittels üblicher und bekannter Methoden und Verfahren. So können beispielsweise die Bestandteile der Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel einfach in Rührkesseln vermischt werden, wobei Wasser, nicht-wässrigen Lösungsmittel, die sauren Komponenten, wie beispielsweise die Alkylarylsulfonsäure, Citronensäure, Borsäure, Phosphonsäure, usw., die Fettalkoholethersulfate, falls jeweils vorhanden, sowie das erste und das zweite nichtionische Tensid zweckmäßigerweise vorgelegt werden. Anschließend wird die Fettsäure, falls vorhanden, zugegeben und es erfolgt die Verseifung des Fettsäureanteils bei 50 bis 60 °C. Dann werden die weiteren Bestandteile, vorzugsweise portionsweise, hinzugefügt.

Ausführungsbeispiele:

In Tabelle 1 sind die Zusammensetzungen von drei Vergleichsrezepturen V1 bis V3 sowie die Zusammensetzungen von einem erfindungsgemäßen Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel E1 gezeigt (alle Mengen sind in Gew.-% Aktivstoff, bezogen auf die Zusammensetzung, angegeben):

Tabelle 1: Zusammensetzung der Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel V1 bis V3 und E1

	V1	V2	V3	E1
C ₁₂₋₁₈ -Fettalkohol mit 7 EO	6	3	3	3
Na-Laurylathersulfat (2 EO)	8	8	8	8
lineare C ₁₀₋₁₃ -Alkylbenzolsulfonsäure, Na-Salz	6	6	6	6
Kokosfettsäureseife, Na-Salz	3	3	3	3
C ₁₂₋₁₄ -Fettalkohol mit 2 EO	--	3	--	--
Isotridecanol mit 3 EO	--	--	3	--
C ₁₂₋₁₄ -Fettalkohol mit 4 EO	--	--	--	3
Polyacrylsäure/Maleinsäure-Copolymer	0,1	0,1	0,1	0,1
Natriumborat	1,2	1,2	1,2	1,2
Na-Citrat	3,5	3,5	3,5	3,5
Natriumphosphonat	0,5	0,5	0,5	0,5
Ethanol	2	2	2	2
Enzyme (Cellulase, Amylase & Protease)	0,8	0,8	0,8	0,8
Parfüm	0,8	0,8	0,8	0,8
Farbstoffe & Entschäumer	0,15	0,15	0,15	0,15
Wasser	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

Verschiedene Fett-haltige Anschmutzungen mit einem Durchmesser von jeweils ca. 2 cm wurden auf 6 Stofflappen aus Baumwolle aufgebracht und nach sieben Tagen Alterung gewaschen.

Anschließend wurde eine Haushaltswaschmaschine (Miele W 526) mit 3,5 kg Begleitwäsche sowie den verschmutzten Stofflappen beladen. Zusätzlich wurden 80 g des zu prüfenden Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittels (E1, V1, V2 oder V3) zudosiert und bei 20 °C gewaschen. Nach hängender Trocknung und Mangeln der Stofflappen wurde deren Remission spektralphotometrisch (Minolta CR200-1) bestimmt (siehe Tabelle 2). Die Bewertung der Fleckentfernung erfolgte über den dY-Wert (Y-Wert des mit E1, V2 oder V3 behandelten Flecks minus Y-Wert des mit V1 behandelten Flecks).

Tabelle 2: Remission: dY-Wert

Fleckart	Fleck nach Behandlung mit E1	Fleck nach Behandlung mit V2	Fleck nach Behandlung mit V3
Schweineschmalz (blau gefärbt)	4,8	9,5	5,9
Staub-Hautfett/Öl	10,5	16,2	14,3
Gebrauchtes Motoröl	4,4	6,3	7,5
Make Up Sans Soucis	8,2	14,5	14,1

Die Ergebnisse zeigen, dass durch Zugabe des ersten nichtionischen Tensids, ein Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel E1 erhalten wird, welches eine verbesserte Reinigungsleistung an Fett-haltigen Anschmutzungen aufweist als ein Mittel ohne das erste nichtionische Tensid.

Von den eingesetzten Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmitteln V1 bis V3 und E1 waren nur die Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel V1 und E1 phasenstabil. Die Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel V2 und V3 zeigten bereits nach einem Tag Lagerung eine deutliche Phasentrennung.

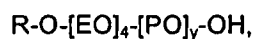
Patentansprüche:

1. Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel, umfassend
 - (a) 1 bis 60 Gew.-% eines ersten nichtionischen Tensids der Formel
 $R-O-[EO]_4-[PO]_y-OH$,
wobei
R = ein unverzweigter und/oder verzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 14 Kohlenstoffatomen ist,
EO = $-CH_2CH_2O-$ ist,
PO = $-CHCH_3CH_2O-$ ist und
y = 0 oder 1 ist, und
 - (b) 1 bis 60 Gew.-% eines zweiten nichtionischen Tensids der Formel
 $R-O-[EO]_x-[PO]_y-OH$,
wobei R = ein unverzweigter und/oder verzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen ist,
EO = $-CH_2CH_2O-$ ist,
PO = $-CHCH_3CH_2O-$ ist,
x = 6, 7, 8 oder 9 ist und
y = 0 oder 1 ist, und
 - (c) optional, weitere übliche Inhaltsstoffe von Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmitteln.
2. Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei dem ersten nichtionischen Tensid R ein unverzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 12 bis 14 Kohlenstoffatomen und y = 0 ist.
3. Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass bei dem zweiten nichtionischen Tensid R ein unverzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 12 bis 18 Kohlenstoffatomen, x = 7 oder 8 und y = 0 ist.
4. Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Verhältnis erstes nichtionisches Tensid zu zweitem nichtionischem Tensid im Bereich von 1 : 1 bis 1 : 4 liegt.
5. Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die weiteren üblichen Inhaltsstoffe von Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmitteln ausgewählt sind aus der Gruppe bestehend aus anionischen Tensiden, kationischen Tensiden, zwitterionischen Tensiden, Gerüststoffen, Bleichmitteln,

Bleichkatalysatoren, Bleichaktivatoren, Enzymen, Elektrolyten, nichtwässrigen Lösungsmitteln, pH-Stellmitteln, Parfümzusammensetzungen, Parfümträgern, Fluoreszenzmitteln, Farbstoffen, Hydrotopen, Schauminhibitoren, Silikonölen, Soil-Release-Polymeren, Vergrauungsinhibitoren, Einlaufverhinderern, Knitterschutzmitteln, Farbübertragungsinhibitoren, antimikrobiellen Wirkstoffen, Germiziden, Fungiziden, Antioxidantien, Konservierungsmitteln, Korrosionsinhibitoren, Antistatika, Bittermitteln, Bügelhilfsmitteln, Phobier- und Imprägniermitteln, Quell- und Schiebefestmitteln, weichmachenden Komponenten, hautpflegenden Mitteln, UV-Absorbern, Waschkraft-verstärkenden Polymeren („Booster-Polymere“) und Mischungen daraus.

6. Verwendung eines Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittels gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 beim Waschen, Reinigen und/oder Vorbehandeln von textilen Flächegebilden.

7. Verwendung einer Kombination aus erstem nichtionischen Tensid der Formel



wobei

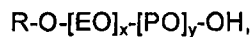
R = ein unverzweigter und/oder verzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 14 Kohlenstoffatomen ist,

EO = $-CH_2CH_2O-$ ist,

PO = $-CHCH_3CH_2O-$ ist,

y = 0 oder 1 ist und

einem zweiten nichtionischen Tensids der Formel



wobei R = ein unverzweigter und/oder verzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen ist,

EO = $-CH_2CH_2O-$ ist,

PO = $-CHCH_3CH_2O-$ ist,

x = 6, 7, 8 oder 9 ist und

y = 0 oder 1 ist,

in einem Wasch-, Reinigungs- oder Vorbehandlungsmittel zur Erhöhung der Reinigungsleistung an Fett-haltigen Anschmutzungen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/061915

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C11D1/825
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
C11D

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

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 25 02 433 A1 (PROCTER & GAMBLE EUROP) 31 July 1975 (1975-07-31) page 1, paragraph 1; claims 1-20; examples 1-7 page 6, paragraph 4 - page 7, paragraph 1 page 8, paragraph 3 -----	1,2,6-10
X	WO 97/35949 A1 (BASF AG [DE]; BAUR RICHARD [DE]; BERTLEFF WERNER [DE]; POTTHOFF KARL B) 2 October 1997 (1997-10-02) example 6 -----	1,2,6-9
X	EP 0 916 717 A1 (HENKEL ECOLAB GMBH & CO OHG [DE] ECOLAB INC [US]) 19 May 1999 (1999-05-19) examples 2,4 -----	1,2,6-9
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

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

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

Date of the actual completion of the international search 27 August 2013	Date of mailing of the international search report 03/09/2013
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Klier, Erich

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/061915

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2012/045364 A2 (ECOLAB INC [US]; DUERRSCHMIDT THOMAS J [DE]; MERZ THOMAS [DE]; FORTH P) 12 April 2012 (2012-04-12) example E4 -----	1,7-9
X	EP 0 522 365 A1 (ENICHEM AUGUSTA IND [IT]) 13 January 1993 (1993-01-13) page 5, lines 44 - 56; example 1 -----	1,7-9
X	GB 2 348 436 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 4 October 2000 (2000-10-04) examples C,D,K,L,M,N,AA-II -----	1,2,6-9
X	WO 02/081610 A1 (AKZO NOBEL NV [NL]; JOHNSON ANDRESS K [US]; FRANKLIN RALPH J [US]) 17 October 2002 (2002-10-17) table 6 -----	1,2,6-10
A	US 2004/033920 A1 (SCHERUBEL GARY [US]) 19 February 2004 (2004-02-19) paragraph [0001]; claims 1-17; examples 1-6 -----	1,2,6-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/061915

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2502433	A1	31-07-1975	CA 1040962 A1 24-10-1978
			DE 2502433 A1 31-07-1975
			FR 2259148 A1 22-08-1975
			GB 1489694 A 26-10-1977
			IT 1031172 B 30-04-1979
			JP S50123704 A 29-09-1975
			NL 7500903 A 30-07-1975
WO 9735949	A1	02-10-1997	AU 2160097 A 17-10-1997
			BR 9701467 A 25-08-1998
			BR 9708274 A 03-08-1999
			EP 0906394 A1 07-04-1999
			ES 2201281 T3 16-03-2004
			JP 4240535 B2 18-03-2009
			JP 2000510506 A 15-08-2000
			US 6172028 B1 09-01-2001
			WO 9735949 A1 02-10-1997
EP 0916717	A1	19-05-1999	DE 19750456 A1 27-05-1999
			EP 0916717 A1 19-05-1999
WO 2012045364	A2	12-04-2012	CA 2808887 A1 12-04-2012
			EP 2625256 A2 14-08-2013
			WO 2012045364 A2 12-04-2012
EP 0522365	A1	13-01-1993	AT 112305 T 15-10-1994
			CA 2072807 A1 02-01-1993
			DE 69200464 D1 03-11-1994
			DE 69200464 T2 09-02-1995
			DK 0522365 T3 24-10-1994
			EP 0522365 A1 13-01-1993
			ES 2061300 T3 01-12-1994
			IT 1250437 B 07-04-1995
			JP H05270817 A 19-10-1993
			US 5312793 A 17-05-1994
GB 2348436	A	04-10-2000	NONE
WO 02081610	A1	17-10-2002	AR 033130 A1 03-12-2003
			BR 0208794 A 09-03-2004
			CA 2443645 A1 17-10-2002
			CN 1531586 A 22-09-2004
			EP 1377657 A1 07-01-2004
			JP 4184090 B2 19-11-2008
			JP 2004532915 A 28-10-2004
			MX PA03009180 A 17-02-2004
			US 6462014 B1 08-10-2002
			WO 02081610 A1 17-10-2002
			ZA 200307866 A 21-07-2004
US 2004033920	A1	19-02-2004	CA 2437255 A1 14-02-2004
			US 2004033920 A1 19-02-2004

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. C11D1/825 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) C11D		
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	DE 25 02 433 A1 (PROCTER & GAMBLE EUROP) 31. Juli 1975 (1975-07-31) Seite 1, Absatz 1; Ansprüche 1-20; Beispiele 1-7 Seite 6, Absatz 4 - Seite 7, Absatz 1 Seite 8, Absatz 3 -----	1,2,6-10
X	WO 97/35949 A1 (BASF AG [DE]; BAUR RICHARD [DE]; BERTLEFF WERNER [DE]; POTTHOFF KARL B) 2. Oktober 1997 (1997-10-02) Beispiel 6 -----	1,2,6-9
X	EP 0 916 717 A1 (HENKEL ECOLAB GMBH & CO OHG [DE] ECOLAB INC [US]) 19. Mai 1999 (1999-05-19) Beispiele 2,4 ----- -/--	1,2,6-9
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
27. August 2013		03/09/2013
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Klier, Erich

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2012/045364 A2 (ECOLAB INC [US]; DUERRSCHMIDT THOMAS J [DE]; MERZ THOMAS [DE]; FORTH P) 12. April 2012 (2012-04-12) Beispiel E4 -----	1,7-9
X	EP 0 522 365 A1 (ENICHEM AUGUSTA IND [IT]) 13. Januar 1993 (1993-01-13) Seite 5, Zeilen 44 - 56; Beispiel 1 -----	1,7-9
X	GB 2 348 436 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 4. Oktober 2000 (2000-10-04) Beispiele C,D,K,L,M,N,AA-II -----	1,2,6-9
X	WO 02/081610 A1 (AKZO NOBEL NV [NL]; JOHNSON ANDRESS K [US]; FRANKLIN RALPH J [US]) 17. Oktober 2002 (2002-10-17) Tabelle 6 -----	1,2,6-10
A	US 2004/033920 A1 (SCHERUBEL GARY [US]) 19. Februar 2004 (2004-02-19) Absatz [0001]; Ansprüche 1-17; Beispiele 1-6 -----	1,2,6-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/061915

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2502433	A1	31-07-1975	CA 1040962 A1 24-10-1978
			DE 2502433 A1 31-07-1975
			FR 2259148 A1 22-08-1975
			GB 1489694 A 26-10-1977
			IT 1031172 B 30-04-1979
			JP S50123704 A 29-09-1975
			NL 7500903 A 30-07-1975

WO 9735949	A1	02-10-1997	AU 2160097 A 17-10-1997
			BR 9701467 A 25-08-1998
			BR 9708274 A 03-08-1999
			EP 0906394 A1 07-04-1999
			ES 2201281 T3 16-03-2004
			JP 4240535 B2 18-03-2009
			JP 2000510506 A 15-08-2000
			US 6172028 B1 09-01-2001
			WO 9735949 A1 02-10-1997

EP 0916717	A1	19-05-1999	DE 19750456 A1 27-05-1999
			EP 0916717 A1 19-05-1999

WO 2012045364	A2	12-04-2012	CA 2808887 A1 12-04-2012
			EP 2625256 A2 14-08-2013
			WO 2012045364 A2 12-04-2012

EP 0522365	A1	13-01-1993	AT 112305 T 15-10-1994
			CA 2072807 A1 02-01-1993
			DE 69200464 D1 03-11-1994
			DE 69200464 T2 09-02-1995
			DK 0522365 T3 24-10-1994
			EP 0522365 A1 13-01-1993
			ES 2061300 T3 01-12-1994
			IT 1250437 B 07-04-1995
			JP H05270817 A 19-10-1993
			US 5312793 A 17-05-1994

GB 2348436	A	04-10-2000	KEINE

WO 02081610	A1	17-10-2002	AR 033130 A1 03-12-2003
			BR 0208794 A 09-03-2004
			CA 2443645 A1 17-10-2002
			CN 1531586 A 22-09-2004
			EP 1377657 A1 07-01-2004
			JP 4184090 B2 19-11-2008
			JP 2004532915 A 28-10-2004
			MX PA03009180 A 17-02-2004
			US 6462014 B1 08-10-2002
			WO 02081610 A1 17-10-2002
			ZA 200307866 A 21-07-2004

US 2004033920	A1	19-02-2004	CA 2437255 A1 14-02-2004
			US 2004033920 A1 19-02-2004
