

EVONIK Industries AG**Zusammensetzung enthaltend Hydroxyethylcellulose**

5 Die vorliegende Erfindung betrifft Zusammensetzungen enthaltend Hydroxyethylcellulose, insbesondere wasserarme bzw. wasserfreie Zusammensetzungen, die bevorzugt als Haut- und/oder Handreinigungsmittel, insbesondere zur Entfernung von hartnäckigen Hautverschmutzungen, verwendet werden können.

10

Haut- und Handreinigungsmittel werden in der Industrie umfangreich eingesetzt, insbesondere dort, wo hartnäckige Verschmutzungen auftreten, die durch Lacke, Fette, Öle, Schmierstoffe, Metallstäube, Graphit, Ruß u.ä. hervorgerufen werden. Solche Reinigungsmittel sind insbesondere als sogenannte Grobhandreiniger bekannt (vgl. H.
15 Tronnier, J. Kresken, K. Jablonski, B. Komp, "Haut und Beruf", Grosse Verlag, Berlin, S.75 - 108 [1989]). Üblicherweise handelt es sich hierbei um Zubereitungen, die ein Abrasivum, Tensid/Tensidgemische, Verdickungsmittel sowie gegebenenfalls Hilfsstoffe zur Regulierung der Konsistenz, von Aussehen, Geruch und Stabilität, wie Pigmente, Duftstoffe, Stabilisatoren und Konservierungsmittel, enthalten. Für
20 besonders hartnäckige Verschmutzungen gibt es Produkte, bei denen die Verwendung der oben genannten Inhaltsstoffe nicht ausreicht.

Diesen Zubereitungen werden dann organische Lösungsmittel zugesetzt, wie z.B. aliphatische Kohlenwasserstoffe, Terpene, Carbonsäureester, insbesondere
25 dibasische Ester (DBE), vom Typ Dimethyladipat, Dimethylglutarat, Dimethylsuccinat und Di-n-butyladipat bzw. Di-isopropyladipat, wie sie in der DE 43 35 933 A 1 beschrieben worden sind.

Darüber hinaus ist hier auf die im Markt erhältlichen sogenannten "waterless cleaner"
30 hinzuweisen, deren gute Reinigungswirkung vornehmlich auf den vorgenannten organischen Lösemitteln, insbesondere Benzine, Kerosine, kurzkettige Paraffinöle, beruhen.

Im Hinblick auf das große Anwendungsspektrum von Grobhandreinigern, insbesondere
35 im industriellen Bereich bzw. der Tatsache, dass Haut- und

Handreinigungsverschmutzungen, wenn sie in diesem Bereich auftreten, vielfach besonders hartnäckig sein können und daher der Reinigung mit konventionellen Hautreinigungsmitteln meist nicht zugänglich sind, beispielsweise in der Lacke verarbeitenden Industrie, besteht weiterhin ein Bedarf an Haut- bzw.

5 Handreinigungsmitteln, die eine vergleichbare Reinigungswirkung zeigen, wie die im Stand der Technik bekannten Produkte, beispielsweise DBE -enthaltenden Haut- und Handreinigungsmittel. Solche Mittel sind hinsichtlich ihrer Reinigungswirkung im sogenannten "Grobhandreinigerbereich", d.h. als Mittel zur Entfernung von extremen Verschmutzungen hinsichtlich ihrer Reinigungswirkung quasi als Standardreiniger
10 anzusehen mit der Folge, dass Haut- und Handreinigungsmittel ohne DBE als hautreinigungsverstärkende Komponente eine zumindest qualitativ vergleichbare hautreinigende Wirkung aufweisen müssen, um für ihren Bestimmungszweck verbraucherseitig Akzeptanz zu finden.

15 Trotz der vorgenannten Tatsache, dass Carbonsäureester vom Typ Dimethyladipat, Dimethylglutarat, Dimethylsuccinat und Di-n-butyladipat bzw. Di-isopropyladipat eine hervorragende Wirksamkeit als Reinigungsverstärker in Haut- und Handreinigungsmitteln aufweisen, ist die Verfügbarkeit dieses kosmetischen Rohstoffes im Markt begrenzt bzw. unterliegt vielfach großen Schwankungen, was
20 natürlich unmittelbar Einfluss auf die Herstellungskosten der Endprodukte hat. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass Haut- und Handreinigungsmittelformulierungen, die DBE als Reinigungsverstärker enthalten, vielfach zusätzlich zu stabilisieren sind, um verkehrsfähige Produkte zu erhalten. Dies ist mit einer zusätzlichen Belastung der Endprodukte von der Kostenseite verbunden. Daher wäre es vorteilhaft, sowohl Haut-
25 und Handreinigungsmittelformulierungen, die DBE als die Hautreinigung verstärkende Komponente enthalten und die in einfacher Weise stabilisiert sind, einsetzen zu können, als auch in gleicher Weise stabilisierte Haut- und Handreinigungsmittelformulierungen, die eine Alternative zu den oben genannten Carbonsäureestern vom DBE-Typ als Reinigungskraftverstärker enthalten.

30 So werden beispielsweise in der EP 1 504 081 B1 Haut- und Handreinigungsmittel auf Basis von Fettsäuremethylester beschrieben. Nachteilig an den in diesem Dokument beschriebenen Haut- und Handreinigungsmitteln ist, dass diese Haut- und Handreinigungsmittel 10 bis 80 Gew.-% Wasser enthalten. Dies führt nicht nur zu einer
35 verminderten Reinigungsleistung, sondern es besteht die Gefahr der Hydrolyse und

der erhöhten Oxidation, insbesondere der Methylester in diesen wässrigen Formulierungen, was mit einer Verminderung der Lagerfähigkeit solcher Haut- und Handreinigungsmittel einhergeht.

- 5 Versuche, die zum Ziel hatten, ausgehend von der EP 1 504 081 B1 wasserarme Formulierungen, d.h. Formulierungen mit einem Wassergehalt < 10 Gew.-% herzustellen, führten zu instabilen Produkten bzw. die erhaltenen Produkte bildeten keine Fließgrenze aus, um bei einem optionalen Einsatz von Reibepartikeln in den Haut- und Handreinigungsmittel ein Absetzen derselben in der Formulierung zu
10 verhindern, d.h. eine stabile Einarbeitung von Reibepartikeln ist deutlich erschwert bzw. unmöglich.

- Für Verschmutzungen, die durch Verwendung oben genannter Grobhandreiniger nicht befriedigend entfernt werden können, werden den Zubereitungen oft organische
15 Lösungsmittel wie z.B. Alkylester oder Diester zugesetzt, wie in DE 10 2008 026 051 A1 beschrieben. Allerdings zeigen diese lösemittelhaltigen Grobhandreiniger vor allem in Kunststoff-Verpackungen oft keine befriedigende Stabilität auf, so dass bereits nach kurzer Zeit Inhomogenität durch vorwiegend Separationsphänomene auftritt.

- 20 Aufgabe der vorliegenden Erfindung war deshalb die Bereitstellung Haut- und Handreinigungsmittel, insbesondere zur Entfernung von extremen Hautverschmutzungen, die eine gute Lagerstabilität aufweisen, die im Wesentlichen unabhängig von dem Material ist, welches als Lagerbehälter verwendet wird.

- 25 Überraschenderweise wurde gefunden, dass durch die Zugabe von hydrophobierten Cellulose-Derivaten zu bekannten Formulierungen zur Haut- und Handreinigungsmittel die Stabilität dieser Mittel unabhängig von der Auswahl der Verpackungseinheiten (Glas, HDPE-, LDPE-Flaschen sowie Spenderflaschen mit LDPE Außenschicht, Haftvermittler und PA Innenschicht) deutlich verbessert werden kann.

30

- Die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel haben den Vorteil, dass deren Stabilität von der Auswahl der Verpackungseinheiten (Glas, HDPE-, LDPE-Flaschen sowie Spenderflaschen mit LDPE Außenschicht, Haftvermittler und PA Innenschicht) nahezu unabhängig ist. Auch nach Ablauf eines dreimonatigen Stabilitätstests wiesen die
35 erfindungsgemäße Haut- und Handreinigungsmittel eine homogene Beschaffenheit auf.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen weisen außerdem den Vorteil auf, dass bei einem optionalen Einsatz von Reibepartikeln in den Haut- und Handreinigungsmittel ein Absetzen derselben in der Formulierung verhindert wird.

5

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen sind produktionstechnisch einfach herzustellen.

10

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen weisen vorzugsweise einen Flammpunkt $> 100^{\circ}\text{C}$ und vorzugsweise einen Dampfdruck bei 20°C von $< 0,01\text{ hPa}$ auf. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass der Grobhandreiniger sich auch in Produktionshallen mit hohen Umgebungstemperaturen nicht entzündet und vorhandene Lösemittel in der Zusammensetzung verbleiben, so dass auch nach einer längeren Lagerung (3 Monate) die Wirksamkeit der Zusammensetzung und deren

15

Konsistenz nicht oder nur unwesentliche beeinträchtigt wird.

Durch die erfindungsgemäße Zusammensetzung ist es möglich, wärmebehandeltes an Stelle von gebleichtem (Walnuss-)schalenmehl einzusetzen, so dass die erfindungsgemäße Zusammensetzung insgesamt umweltverträglicher hergestellt werden

20

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen, das Verfahren zu deren Herstellung sowie die Verwendung der Zusammensetzungen werden nachfolgend beispielhaft beschrieben, ohne dass die Erfindung auf diese beispielhaften Ausführungsformen beschränkt sein soll.

25

Sind nachfolgend Bereiche, allgemeine Formeln oder Verbindungsklassen angegeben, so sollen diese nicht nur die entsprechenden Bereiche oder Gruppen von Verbindungen umfassen, die explizit erwähnt sind, sondern auch alle Teilbereiche und Teilgruppen von Verbindungen, die durch Herausnahme von einzelnen Werten (Bereichen) oder Verbindungen erhalten werden können. Werden im Rahmen der vorliegenden Beschreibung Dokumente zitiert, so soll deren Inhalt, insbesondere bezüglich der in Bezug

genommenen Sachverhalte vollständig zum Offenbarungsgehalt der vorliegenden Erfindung gehören. Werden nachfolgend Angaben in Prozent gemacht, so handelt es sich, wenn nicht anders angegeben um Angaben in Gewichts-%. Werden nachfolgend Mittelwerte angegeben, so handelt es sich, wenn nicht anders angegeben um das

Zahlenmittel. Werden nachfolgend Stoffeigenschaften, wie z. B. Viskositäten oder ähnliches

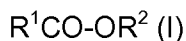
35

angegeben, so handelt es sich, wenn nicht anders angegeben, um die Stoffeigenschaften bei 25 °C.

Die erfindungsgemäße Zusammensetzung, insbesondere geeignet zur Reinigung von Haut und/oder Händen zeichnet sich dadurch aus, dass sie die Komponenten:

- a.) mindestens einen Alkylester und/oder Diester,
- b.) 0 bis 40 Gew.-% mindestens ein Tensid ausgewählt aus der Gruppe der Fettalkoholethoxylate,
- c.) mindestens ein Thixotropiermittel und mindestens eine hydrophile, pyrogene Kieselsäure,
- d.) 0 bis 30 Gew.-% eines oder mehrerer Abrasiva,
- e.) 0 bis 5 Gew.-% mindestens einen physiologisch verträglichen Kohlensäureester
- f.) 0 bis < 10 Gew.-% Wasser,
- g.) gegebenenfalls eines oder mehrere viskositätsbildende Mittel,
- h.) gegebenenfalls weitere kosmetische Hilfs-, Zusatz- und/oder Wirkstoffe, und
- i.) 0,1 bis 20 Gew.-% Hydroxyethylcellulose, bei der im Mittel 1,0 bis 2,9 der pro d-Glucopyranose-Einheit vorhandenen 3 OH-Gruppen durch Ethoxy-Gruppen ersetzt sind, enthält, wobei die Summe der Komponenten a.) bis i.) 100 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung, ergibt.

Die erfindungsgemäß einzusetzenden Alkylester der Komponente a.) können z. B. synthetisch hergestellte Fettsäurealkylester sein, beispielsweise solche, die als Umsetzungsprodukte von Fettsäuren mit aliphatischen Alkoholen oder alternativ auch im Wege der Umesterung von natürlichen oder synthetischen Fetten und Ölen gewonnen werden können, wobei bei Fettsäurealkylestern, die von natürlich vorkommenden Ölen stammen, diese für den kosmetischen Einsatz vorzugsweise entsprechend industriell aufbereitet bzw. gereinigt sind. Fettsäurealkylester der Komponente a.) weisen vorzugsweise die allgemeine Formel (I), nämlich



auf, in der R^1CO für einen linearen oder verzweigten, gesättigten und/oder ungesättigten Acylrest mit 6 bis 22, insbesondere 8 bis 22, vorzugsweise 12 bis 22 Kohlenstoffatomen und R^2 für einen Alkylrest mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen,

insbesondere für einen Alkylrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und besonders bevorzugt für einen Methylrest steht.

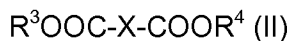
5 Bevorzugte Fettsäurealkylester sind beispielsweise Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropylester, n-Butyl-, Isobutyl-, tert. Butyl-, Pentyl-, Hexyl-, oder 2-Ethylhexylester, vorzugsweise Methyl- oder Isopropylester, bevorzugt Methylester, insbesondere solche von Capronsäure, Caprylsäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Palmoleinsäure, Stearinsäure, Isostearinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Linolsäure, Linolensäure, Gadoleinsäure, Arachidonsäure, Behensäure und
10 Erucasäure sowie deren technischen Gemischen.

Erfindungsgemäß bevorzugte Fettsäuremethylester, Fettsäure-isopropylester und Fettsäure-2-ethylhexylester sind z. B. von der Fa. Cognis unter dem Handelsnamen TEXAPRINT® erhältlich.

15

Insbesondere werden als Komponente a) erfindungsgemäß auch solche Fettsäureester eingesetzt, die sich von sogenannten "Pflanzenölen" ableiten lassen, wie z. B. solche die durch Veresterung von beispielsweise Soja-, Sonnenblumen-, Kokos- oder Rapsöl mit einem Alkohol erhältlichen Pflanzenölester. Besonders
20 bevorzugt sind hierbei die Fettsäuremethylester als Komponente a.), die beispielsweise unter dem Namen Edenor ME SU ebenfalls von der Firma Cognis bezogen werden können.

Die Komponente a.) können auch Diester, insbesondere solche der allgemeinen
25 Formel (II)



sein, in der X für einen linearen oder verzweigten, gesättigten und/oder ungesättigten
30 Alkylrest mit 0 bis 20, vorzugsweise 0 bis 6 Kohlenstoffatomen und R^3 und R^4 gleich oder verschieden für einen Alkylrest mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen, insbesondere für einen Methylrest steht.

Bevorzugte Diester sind insbesondere Dimethyladipat, Dimethylglutarat, Dimethylsuccinat (DBE), Di-n-butyladipat, Di-isopropyladipat oder Dimethyl-2-methylglutarate sein.

- 5 Die Alkylester und/oder Diester der Komponente a.) können allein oder als Mischungen eingesetzt werden, wobei insbesondere solche Mischungen bevorzugt sind, die ausschließlich Methylester und/oder Dimethylester als Komponente a) aufweisen.

- Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten vorzugsweise von 5 bis 90
10 Gew.-%, vorzugsweise 10 bis 65 Gew.-% und besonders bevorzugt 25 bis 65 Gew.-% bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, an Komponente a.).

Die als Komponente b.) einsetzbaren Fettalkoholethoxylate weisen vorzugsweise die allgemeine Formel

- 15
$$\text{R-O}-(\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_n\text{H}$$

auf, wobei

R = gesättigter, ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter Alkylrest,

- 20 n = ganze Zahl von 1 bis 11 sind.

Vorzugsweise werden als gesättigter, ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter Alkylrest R = C₆ bis C₁₈, insbesondere C₁₀ bis C₁₆ und besonders bevorzugt C₁₁ bis C₁₄ verwendet, wobei bevorzugt n = 3 bis 6, insbesondere n = 5 bis 7 ist.

- 25 In der erfindungsgemäßen Zusammensetzung ist vorzugsweise 1 bis 40 Gew.-%, bevorzugt 5 bis 30 und besonders bevorzugt 10 bis 30 Gew.-% bezogen auf die Gesamtzusammensetzung an Komponente b) enthalten. In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen 5 bis 35 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung an Laureth-6 als Komponente b).

- 30 Erfindungsgemäß wird unter einem Thixotropiermittel ein Mittel verstanden, das geeignet ist, die Fließgrenze eines dispersen Systems wie z.B. einer reibemittelhaltigen kosmetischen Formulierung zu erhöhen. Solche Thixotropiermittel sind beispielsweise für eine Vielzahl von Anwendungen als "rheologische Additive" bekannt, insbesondere
35 zur Herstellung von Lacken und Anstrichstoffen, wobei sie als sogenanntes

"Antiabsetzmittel" wirken. Hierbei handelt es sich beispielsweise um Bentonite, Kaoline, Alginsäure, aber auch um die technisch bedeutsamen SiO_2 -Modifikationen, wie z.B. Kieselerde und Kieselgur sowie Kieselgele.

- 5 In kosmetischen Formulierungen sind solche Thixotropiermittel auch für die Ausbildung einer festen sogenannten "Kartenhaus-Gelstruktur" verantwortlich. Insbesondere gilt dies für kosmetische Formulierungen, die polare organische Medien enthalten. Eine solche "Kartenhausstruktur" bildet sich jedoch bei Haut- und Handreinigungsmitteln, die ethoxylierte Fettalkohole als Reinigungsverstärker enthalten, nicht aus bzw. diese
- 10 ist so massiv gestört, dass die Stabilisierung einer solchen kosmetischen Formulierung nicht mehr gewährleistet ist.

- Überraschender Weise wurde nun gefunden, dass solche Systeme stabilisiert werden können, wenn diese kosmetischen Formulierungen, insbesondere Haut- und
- 15 Handreinigungsmittel neben einem Thixotropiermittel eine hydrophile pyrogene Kieselsäure enthalten. Als Maß für hydrophile Oberflächen dient die Messung des Kontaktwinkels zwischen Wasser und der Oberfläche der Kieselsäure. Die Größe des Kontaktwinkels zwischen Wasser und Feststoff hängt von der Wechselwirkung zwischen den Stoffen an der Berührungsfläche ab und je geringer diese
- 20 Wechselwirkung ist, desto größer wird der Kontaktwinkel. Ist der Kontaktwinkel kleiner als 90° spricht man von hydrophilen Oberflächen [Thieme Römpf Online, Dokumentkennung RD-08-02255, Georg Thieme Verlag, 2012]. Der Kontaktwinkel kann z.B. mit einem Kontaktwinkelmessgerät der Krüss GmbH bestimmt werden.

- 25 Bei hydrophilen pyrogenen Kieselsäuren handelt es sich vorzugsweise um sehr fein verteilte und somit homogen in die Endformulierung inkorporierbare Kieselsäuren, d.h. um SiO_2 -Modifikationen, die durch Flammenhydrolyse hergestellt worden sind. Das Material wird von Wasser benetzt und kann in Wasser dispergiert werden. Die erfindungsgemäß einzusetzenden hydrophilen pyrogenen Kieselsäuren der
- 30 Komponente c.) sind beispielsweise unter dem Handelsnamen AEROSIL® bei Evonik Industries AG erhältlich und finden ihren Einsatz u. a. in Lacken und Farben zur optimalen Rheologieeinstellung oder zur Verdickung unpolarer Flüssigkeiten wie z.B. Fetten und Ölen.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten vorzugsweise > 0,1% Gew.-%, insbesondere 0,5 bis 5,0 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung an hydrophilen, pyrogenen Kieselsäuren, wobei die unter dem Handelsnamen AEROSIL® 200 bei Evonik Industries AG erhältlichen, besonders bevorzugt sind.

5

Die Thixotropiermittel der Komponente c.) sind zu vorzugsweise von 0,5 bis 10 Gew.-%, bevorzugt von 0,5 bis 7,5 und besonders bevorzugt von 2 bis 6 Gew.-% bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten. Als Thixotropiermittel bevorzugt sind organophile und/oder hydrophobe Schichtsilikate, insbesondere Bentonite, vorzugsweise solche in denen die anorganischen Kationen natürlicher Bentonite, z.B. Na-Bentonit durch organische Reste insbesondere quaternäre Ammoniumkationen ersetzt sind, wie beispielsweise bei den Bentoniten, die von der Fa. Rockwood Clay Additives, Moosburg, Deutschland unter dem Handelsnamen TIXOGEL® vertrieben werden.

10

15

Solche organischen Bentonite können beispielsweise über die Bestimmung ihres Glühverlustes bei 1000 °C charakterisiert werden, der als aussagefähiger Parameter für das Verhältnis von organischem Rest/Bentonite-Verhältnis angesehen werden kann. Der Glühverlust umfasst hierbei den gesamten organischen Anteil des Bentonites sowie das chemisch gebundene Wasser des Bentonits (ca. 8 % bei reinem Bentonit). Es wurde nun gefunden, dass Bentonite, die einen Glühverlust von max. 30 Gew.-% aufweisen in Kombination mit einer hydrophilen, pyrogenen Kieselsäure in einem wasserfreien, lösemittelbasierten Haut- und Handreinigungsmitteln eine ausreichende Stabilität gewährleisten, so dass Produktinstabilitäten nicht mehr zu erkennen waren. Vorzugsweise weisen die Organobentonite einen Glühverlust von mindestens 8 Gew.-%, vorzugsweise mindestens 10 Gew.-% auf.

20

25

Erfindungsgemäß besonders bevorzugt sind hierbei gemäß INCI-Nomenklatur Stearalkoniumbentonite mit einem Glühverlust von max. 29% wie z.B. Stearalkoniumbentonite, die unter dem Handelsnamen TIXOGEL® LG-M von der Fa. Rockwood Clay Additives GmbH, Moosburg, Deutschland bezogen werden können und einen Glühverlust von ca. 28 Gew.-% aufweisen. Solche Stearalkoniumbentonite sind bevorzugt in einer Menge von >0,5 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung und besonders bevorzugt >2 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

30

35

Es war überraschend, dass solche Stearalkoniumbentonite, die einen Glühverlust von max. 29% wie z.B. die unter dem Handelsnamen TIXOGEL® LG-M erhältlichen Stearalkoniumbentonite aufweisen, und bisher insbesondere bei Nagellacken zur Stabilisierung von Farbpigmenten zur Anwendung gekommen sind, nunmehr auch zur Stabilisierung von wasserfreien bzw. wasserarmen Zusammensetzungen, insbesondere für Haut- und Handreinigungsmittel eingesetzt werden können.

Die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel zeigen eine sehr gute Reinigungswirkung, nichtsdestoweniger können die Haut- und Handreinigungsmittel gegebenenfalls für bestimmte Reinigungsanwendungen Abrasiva als optionale Komponente d.) enthalten. Der Anteil des Abrasivums oder der Abrasiva an der Zusammensetzung beträgt dann vorzugsweise von >0 bis 30 Gew.-%, bevorzugt 5 bis 30 Gew.-% und besonders bevorzugt von 5 bis 25 Gew.-% bezogen auf die Zusammensetzung. Als Abrasiva können die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen alle für Hand- und/oder Hautreinigungsmittel bekannten Abrasiva aufweisen. Als Abrasiva können sowohl anorganische Abrasiva, wie beispielsweise Sand, Bimsmehl, Calciumcarbonat oder Kaolin als auch organische Abrasiva eingesetzt werden. Als organische Abrasiva können beispielsweise Kunststoffreibemittel auf der Basis von Polyethylen oder Polyurethan, wasserquellbare Feststoffteilchen von organischen Polymeren, Reibemittel auf der Basis von natürlichen Kern-, Hülsen- und/oder Schalenmehlen, insbesondere Walnussschalen-, Mandelschalen-, Haselnussschalen-, Olivenkern-, Aprikosenkern- und Kirschkern- und Maismehl oder beliebige Gemische dieser Schalen- und Kernmehle oder Perlen aus Wachsen, wie z.B. Jojobawachse, eingesetzt werden. Als Schalen- und/oder Kernmehle können die aus dem Stand der Technik bekannten, mit Wasserstoffperoxid gebleichten Mehle oder wärmebehandelte Mehle verwendet werden. Bevorzugt werden wärmebehandelte Mehle verwendet, insbesondere solche, wie sie in WO 2011/051083 beschrieben werden. Vorzugsweise weist die erfindungsgemäße Zusammensetzung als Abrasiva Walnussschalenmehl, und besonders bevorzugt wärmebehandeltes Walnussschalenmehl, insbesondere solches, wie es in WO 2011/051083 beschrieben wird, auf. Es kann vorteilhaft sein, wenn zwei oder mehr der oben genannten Abrasiva als Mischung in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung als Komponente d) vorhanden sind.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzung als Abrasiva allein oder in Kombination mit anderen Abrasiva, vorzugsweise in Kombination mit Walnussschalenmehl, wasserquellbare Feststoffteilchen von organischen Polymeren natürlichen und/oder synthetischen Ursprungs, die neben ihrer Wirkung als Reinigungsverstärker eine Koagulierung und Wiederablagerung des gelösten bzw. emulgierten Schmutzes bei Anwendung der Mittel verhindern können.

Solche in Wasser unlöslichen, vielmehr lediglich wasserquellbaren Feststoffteilchen von organischen Polymeren natürlichen und/oder synthetischen Ursprungs als Abrasiva für Haut- und Handreinigungsmittel sind beispielsweise in der DE 37 36 970 beschrieben. Hierbei handelt es sich um Polymerisate auf Basis von modifizierten Naturstoffen oder auf Basis von synthetischen Produkten, wobei deren Wasserunlöslichkeit im Allgemeinen durch Vernetzung erzielt wird. Der Begriff Polymerisate umfasst dabei sowohl die Homo- als auch die Co- und Terpolymeren.

Geeignete organische Polymere auf Basis modifizierter Naturstoffe sind beispielsweise die Produkte auf Stärke- und Cellulosebasis, die durch Pfropfung vorzugsweise mit Acrylderivaten modifiziert sein können. Solche Acrylderivate sind beispielsweise (Meth)acrylsäure und deren Salze, (Meth)acrylnitril, (Meth)acrylamid und die (Meth)acrylester, sowie die partiellen Verseifungsprodukte dieser Acrylderivate.

Als synthetische organische Polymere sind die Homo- und Copolymerisate, insbesondere der vorstehend genannten Acrylderivate zu nennen. Hierbei handelt es sich im wesentlichen um vernetzte Polyacrylsäuren oder vernetzte Stärke/Acrylsäure-Pfropfcopolymerisate, bei denen die Carboxylgruppen teilweise mit Natrium- oder Kalium-Ionen neutralisiert sein können. Als Comonomeren können die Polymerisate Acrylamidopropansulfonsäure, Vinylphosphonsäure, Vinylsulfonsäure, Dialkylaminoalkyl(meth-) acrylate, Dialkylamino(meth)-acrylamide sowie die quaternierten Formen der beiden vorstehend genannten basischen Comonomeren enthalten. Weiterhin sind auch Polyurethane geeignet.

Erfindungsgemäß bevorzugt sind Abrasiva in Form von wasserquellbaren Polymerisaten, die durch Polymerisation der Komponenten

- aa.) 55 bis 99,95 Gew.-% monoethylenisch ungesättigte Carboxylgruppen tragenden Monomeren,
bb.) 0,05 bis 5,0 Gew.-% wenigstens eines Vernetzungsmittels,
cc.) 0 bis 40 Gew.-% weiteren, mit a.) copolymerisierbaren Monomeren,
5 dd.) 0 bis 30 Gew.-% einer wasserlöslichen Pfropfgrundlage,
und sich die Bestandteile aa.) bis dd.) zu 100 Gew.-% ergänzen, erhältlich sind, wobei die erhaltenen Polymerisate gegebenenfalls mindestens einmal nachvernetzt sein können.
- 10 Als monoethylenisch ungesättigte Carboxylgruppen tragende Monomeren der Komponente aa.) sind hierbei insbesondere monoethylenisch ungesättigte C₃ bis C₁₀ – Monocarbonsäuren sowie deren Alkali- und/oder Ammonium- und/oder Aminsalze zu nennen. Zu diesen Monomeren gehören beispielsweise Acrylsäure, Methacrylsäure, Dimethacrylsäure, Ethylacrylsäure, Crotonsäure, Isocrotonsäure, Vinylessigsäure und
15 Allylessigsäure. Aus dieser Gruppe verwendet man Acrylsäure, Methacrylsäure bzw. deren Alkali- oder Ammoniumsalze oder deren Mischungen als bevorzugte Monomeren, wobei Acrylsäure sowie deren Natrium-, Kalium- oder Ammoniumsalze als Monomeren besonders bevorzugt sind.
- 20 Weitere monoethylenisch ungesättigte Carboxylgruppen tragende Monomeren sind auch die monoethylenisch ungesättigten C₄ bis C₈ – Dicarbonsäuren, deren Anhydride bzw. deren Alkali- und/oder Ammonium- und/oder Aminsalze. Geeignete Dicarbonsäuren sind beispielsweise Maleinsäure, Fumarsäure, Itaconsäure und Methylenmalonsäure, wobei Maleinsäure, Maleinsäureanhydrid, Itaconsäure,
25 Itaconsäureanhydrid sowie die entsprechenden Natrium-, Kalium- oder Ammoniumsalze von Malein- bzw. Itaconsäure bevorzugt sind.

Monoethylenisch ungesättigte Carboxylgruppen tragende Monomeren sind auch die Hydrolysate von (Meth)acrylnitrilcopolymeren und von Stärke-(Meth)acrylnitril-
30 Pfcopolymeren, Hydrolysate von (Meth)acrylamidcopolymeren sowie Verseifungsprodukte von (Meth)acrylsäurecopolymeren mit ethylenisch ungesättigten Estern als Carboxylatgruppen enthaltendes Polymer.

Die sauren, einpolymerisierten Monomerbestandteile der wasserquellbaren
35 Polymerisate sind vorzugsweise mindestens zu 25 Mol.% und bevorzugt zu mindestens 50 Mol.% und besonders bevorzugt zu mindestens 75 Mol.% neutralisiert

und liegen, wie zuvor beschrieben, beispielsweise als Natrium-, Kalium-, oder Ammoniumsalz bzw. deren Gemische vor.

Als Vernetzungsmittel der Komponente bb.) werden üblicherweise Verbindungen eingesetzt, die mindestens zwei ethylenisch ungesättigte Doppelbindungen oder eine ethylenisch ungesättigte Doppelbindung und eine gegenüber Säuregruppen reaktive funktionelle Gruppe oder mehrere gegenüber Säuregruppen reaktive funktionelle Gruppen besitzen. Bevorzugte Vernetzungsmittel sind solche, die mindestens zwei ethylenisch ungesättigte Doppelbindungen enthalten, wie z. B. Methylenbisacrylamid bzw. -methacrylamid oder Ethylenbisacrylamid, ferner Ester der ungesättigten Mono- oder Polycarbonsäuren von Polyolen, wie Diacrylate oder Triacrylate, z. B. Butandiol- oder Ethylenglykoldiacrylat bzw. -methacrylat, Trimethylolpropantriacyrat, sowie deren Alkoxyate mit vorzugsweise 1 bis 30 Mol Ethylenoxid, ferner Allylverbindungen und deren Alkoxyate wie Allyl(meth)acrylat, Allyl(EO)₁₋₃₀(meth)acrylat, Triallylcyanurat, Maleinsäurediallylester, Polyallylester, Tetraallyloxiethan, Di- und Triallylamin, Tetraallylethylendiamin, Allylester der Phosphorsäure bzw. phosphorigen Säure. Verbindungen, die mindestens eine gegenüber Säuregruppen reaktive funktionelle Gruppe besitzen, sind beispielsweise die N-Methylolverbindungen von Amiden, wie z.B. Methacrylamid oder Acrylamid und die davon abgeleiteten Ether, aber auch Di- und Polyglycidylverbindungen sind hier zu nennen.

Die Vernetzungsmittel können alleine oder in Kombination in Mengen von 0,05 bis 5,0 Gew.-%, bevorzugt zu 0,05 bis 2,0 Gew.-% und besonders bevorzugt zu 0,1 bis 1,0 Gew.-%, bezogen auf die Monomeren, eingesetzt werden.

Optional können bei der Herstellung dieser wasserquellbaren Polymerisate neben den monoethylenisch ungesättigte Carboxylgruppen tragenden Monomeren sowie dem Vernetzungsmittel (Komponenten aa.) und bb.)) weitere, in einer wässrigen Monomerlösung weitgehend lösliche Comonomere zur Modifizierung der Eigenschaften als Komponente cc.) enthalten sein. Solche Comonomere können beispielsweise (Meth)acrylamid, (Meth)acrylnitril, Vinylpyrrolidon, Vinylacetamid, 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure, Vinylsulfonsäure, (Meth)allylsulfonsäure, Hydroxyethylacrylat, Alkylpolyethylenglykol(meth)acrylate, Alkylaminoalkyl(meth)acrylate, Alkylaminopropylacrylamide, Acrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid oder deren Gemische sein. Derartige Comonomere sollten einen Anteil von 40 Gew.-% nicht überschreiten, da sie die

Quellfähigkeit des resultierenden wasserquellbaren Polymerisates gegebenenfalls beeinträchtigen können.

5 Darüber hinaus können die wasserquellbaren Polymerisate wasserlösliche Polymere als Komponente dd.) als Ppropfgrundlage enthalten, die optional in Mengen bis zu 30 Gew.-% enthalten sind. Dazu zählen unter anderem teil- oder vollverseifte Polyvinylalkohole, Polyacrylsäuren, Polyglykole oder deren Gemische, Polysaccharide wie z.B. Stärke oder Stärkederivate, Cellulose oder Cellulosederivate aber auch Polycarboxypolysaccharide. Letztere leiten sich entweder von Polysacchariden ab, die
10 von Natur aus keine Carboxylgruppen enthalten, und durch nachträgliche Modifizierung mit Carboxylgruppen versehen werden oder sie enthalten von Natur aus bereits Carboxylgruppen und werden gegebenenfalls nachträglich durch Modifizierung mit weiteren Carboxylgruppen versehen.

15 Zur ersten Gruppe von Polysacchariden zählen beispielsweise Stärke, Amylose, Amylopektin, Cellulose und Polygalaktomannane wie Guar und Johannesbrotkernmehl, zur zweiten Gruppe zählen z.B. Xanthane, Alginate, Gummi Arabicum etc..

Die Carboxylgruppen sind, wie bereits erwähnt, entweder durch den von Natur aus
20 gegebenen Molekülaufbau vorhanden, beispielsweise durch Uronsäureeinheiten im Polysaccharidmolekül oder werden durch nachträgliche Modifizierung mit carboxylgruppenhaltigen Reagenzien eingebaut bzw. durch Oxidationsreaktionen erzeugt. Unter den Polycarboxypolysacchariden, bei denen die Carboxylgruppen durch nachträgliche Modifizierung eingebaut werden, werden Carboxylalkylderivate
25 bevorzugt, insbesondere die Carboxymethylderivate. Unter den Polycarboxypolysacchariden, bei denen die Carboxylgruppen durch Oxidation des Polysaccharidmoleküls erzeugt werden, werden insbesondere oxidierte Stärken und deren Derivate bevorzugt.

30 Polycarboxypolysaccharide können neben den Carboxylgruppen mit weiteren Gruppen modifiziert sein, insbesondere solchen, die die Wasserlöslichkeit verbessern, beispielsweise Hydroxyalkyl-, insbesondere Hydroxyethylgruppen, sowie Phosphatgruppen.

Besonders bevorzugte Polycarboxypolysaccharide sind Carboxymethylguar, carboxylierte Hydroxyethyl- oder Hydroxypropylcellulose, Carboxymethylcellulose und Carboxymethylstärke, oxidierte Stärke, carboxylierte Phosphatstärke, Xanthan und Mischungen aus den einzelnen Polycarboxypolysacchariden. Insbesondere wird

5 Carboxymethylcellulose bevorzugt eingesetzt.

Polycarboxypolysaccharidderivate mit niedrigen und hohen Carboxyl-Substitutionsgraden sind einsetzbar. Üblicherweise weisen sie jedoch einen durchschnittlichen Carboxyl-Substitutionsgrad im Bereich von 0,3 bis 1,5 auf, wobei

10 Polycarboxypolysaccharidderivate mit einem Substitutionsgrad im Bereich von 0,4 bis 1,2 bevorzugt eingesetzt werden.

Hinsichtlich der Komponente dd.) ist noch anzumerken, dass die Molekulargewichte der als Pfropfgrundlage zugesetzten Polymere vorzugsweise an die Gegebenheiten der Polymerisationsbedingungen angepasst werden. So kann es z.B. im Falle einer wässrigen Lösungspolymerisation erforderlich sein, nur niedrig- oder mittelmolekulare Polymere einzusetzen, während dieser Faktor bei der Suspensionspolymerisation lediglich eine untergeordnete Rolle spielt.

15

Weiterhin ist bekannt, dass wasserquellbare Polymerisate durch das Verfahren der nachträglichen Oberflächenvernetzung in ihrem Eigenschaftsprofil verbessert werden können. Während einer solchen Nachvernetzung werden die Carboxylgruppen der Polymermoleküle an der Oberfläche der wasserquellbaren Polymerisateilchen mit Vernetzungsmitteln bei erhöhter Temperatur vernetzt. Als Nachvernetzungsmittel

20 werden Verbindungen eingesetzt, die mindestens zwei funktionelle Gruppen besitzen und die die funktionellen Gruppen des Polymerisates an der Oberfläche der Polymerteilchen vernetzen können. Dabei sind Alkohol-, Amin-, Aldehyd-, Glycidyl-, Epichlor- und Isocyanatfunktionen bevorzugt, wobei auch Vernetzermoleküle mit mehreren verschiedenen Funktionen, aber auch mehrwertige Metallsalzverbindungen

25 einsetzbar sind. Typische Beispiele für Nachvernetzungsmittel sind: Ethylenglykol, Diethylenglykol, Triethylenglykol, Glycerin, Polyglycerin, Propylenglykol, Diethanolamin, Triethanolamin, Sorbitanfettsäureester, Trimethylolpropan, Pentaerythrit, Polyvinylalkol, Sorbit, Ethylencarbonat, Propylencarbonat, Polyepoxide wie z.B. Ethylenglykoldiglycidylether, Aziridine und Polyisocyanate. Bevorzugt wird mit

30 Ethylencarbonat als Nachvernetzungsmittel gearbeitet. Die Nachvernetzungsmittel werden in einer Menge von 0,01 bis 10 Gew.-%, bevorzugt 0,1 bis 5 Gew.-%,

35

besonders bevorzugt 0,1 bis 1,5 Gew.-% bezogen auf das nachzuvernetzende Polymerisat eingesetzt, wobei gegebenenfalls die nachträgliche Oberflächenvernetzung mehrfach wiederholt werden kann.

- 5 Bei der Herstellung der erfindungsgemäß zu verwendenden, Carboxylatgruppen enthaltenden wasserquellbaren Polymerisate können als Carboxylgruppen tragende Monomere beispielsweise Acrylsäure, Methacrylsäure, Vinyllessigsäure, Maleinsäure bzw. deren Gemische eingesetzt werden. Die Verwendung von Acrylsäure allein bzw. deren Gemische ist bevorzugt.

10

Neben Polymerisaten, die durch vernetzende Polymerisation teilneutralisierter Acrylsäure erhalten werden, können auch solche verwendet werden, die zusätzliche Anteile von pfpolymerisierter Stärke und/oder Polyvinylalkohol enthalten.

- 15 Solche als Abrasiva wirkenden wasserquellbaren Feststoffteilchen können allein oder mit einem oder mehreren der oben genannten kosmetischen Abrasiva bis 30 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung des Haut- und Handreinigungsmittel, bevorzugt 1 bis 25 Gew.-%, besonders bevorzugt 1 bis 15 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel enthalten sein.

20

Erfindungsgemäß bevorzugt sind wasserquellbare Abrasiva, die von der Firma Evonik Industries, Standort Krefeld (Deutschland) unter dem Handelsnamen Favor® T 5056 F erhältlich sind. Besonders bevorzugt sind als Komponente d) als Abrasiva wirkende wasserquellbare Polymerisate sowie wärmebehandeltes Walnusschalenmehl, dass
25 ebenfalls von der Firma Evonik Industries Standort Krefeld unter der Bezeichnung ASTOPON® bezogen werden kann.

- Weiterhin können die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen optional als Komponente e.) 0 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 2,5 Gew.-% mindestens eines
30 physiologisch verträglichen Kohlensäureesters, d.h. eines Kohlensäureesters, der für kosmetische Anwendungen akzeptabel ist, aufweisen. Vorzugsweise enthält die erfindungsgemäße Zusammensetzung Propylencarbonat als physiologisch verträglichen Kohlensäureester.

- 35 Im Falle von wasserfreien Zusammensetzungen, insbesondere Haut- und/oder Handreinigungsmittel bzw. der Verwendung von Stearalkoniumbentonite mit einem

Glühverlust von max. 30% als Thixotropiermittel wirken solche Kohlensäureester wie z.B. Propylencarbonat nicht nur als Aktivierungsmittel, sondern bewirken in den erfindungsgemäßen Formulierungen neben einer Stabilisierung der Rezeptur, insbesondere bei Raumtemperatur (20°C) und bei der Kältelagerung (4°C) auch eine
5 Antiabsetzwirkung, die durch andere Stearalkoniumbentonite mit einem Glühverlust von > 30% nicht erreicht werden konnte.

Die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel sind vorzugsweise wasserfrei oder wasserarm bzw. enthalten lediglich 0 bis < 10 Gew.-% als Komponente f.).

10 Besonders bevorzugte Haut- und Handreinigungsmittel sind wasserfrei und enthalten mindestens 10 Gew.-% die entsprechenden Methylester der erfindungsgemäßen Alkylester und/oder Diester als Komponente a.) und mindestens 5 Gew.-% Fettalkoholethoxylat als Komponente b.) vorzugsweise Laureth-6.

15 Die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel weisen als Verdickungsmittel i) Hydroxyethylcellulose auf, bei denen im Mittel vorzugsweise von 1,5 bis 2,9 , bevorzugt von 2,0 bis 2,7 und bevorzugt 2,5 der pro d-Glucopyranose-Einheit vorhandenen 3 OH-Gruppen durch Ethoxy-Gruppen ersetzt sind. Geeignete
20 Hydroxyethylcellulose können beispielsweise von der Firma The Dow Chemical Company unter der Bezeichnung ETHOCEL® erhalten werden. Besonders geeignet ist das Produkt ETHOCEL® Standard 20 industrial von The Dow Chemical Company.

25 Der Gehalt an Hydroxyethylcellulose, bei der im Mittel 1,0 bis 2,9 der pro d-Glucopyranose-Einheit vorhandenen 3 OH-Gruppen durch Ethoxy-Gruppen ersetzt sind, beträgt in den erfindungsgemäßen Haut- und/oder Handreinigungsmitteln vorzugsweise von 1 bis 10 Gew.-%, bevorzugt 2 bis 5 Gew.-% und besonders bevorzugt 3 bis 4 Gew.-% bezogen auf die Gesamtmasse des erfindungsgemäßen Haut- und/oder Handreinigungsmittels.

30 Darüber hinaus können die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel gegebenenfalls eines oder mehrere viskositätsbildende Mittel als Komponente g.) wie beispielsweise Polysaccharide, wie z.B. Cellulose, Guarmehl und/oder Xanthane, modifizierte Polysaccharide, bevorzugt Celluloseether, Carboxyalkylcellulose und/oder
35 Hydroxyalkylcellulosen, vorzugsweise Hydroxyethylcellulose und/oder anorganische

Elektrolyte, vorzugsweise Natriumchlorid und/oder Magnesiumsulfat enthalten, mit der Massgabe, dass diese viskositätsbildenden Mittel von Komponente i) verschieden sind.

- Weiterhin können die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel
- 5 gegebenenfalls weitere kosmetische Hilfs-, Zusatz- und/oder Wirkstoffe, beispielsweise pH-Regulatoren, Stabilisatoren, vorzugsweise Cetearylalkohol und/oder hydrierte Ricinusöle, wie z.B. Trihydroxystearin, Duftstoffe, Konservierungsmittel, bevorzugt organische Säuren und Antioxidantien, wie z.B. Vitamin E-Acetat als Komponente h.) enthalten. Vorzugsweise können auch ölige oder wässrige Pflegekomponenten wie
- 10 z.B. Bisabolol, Aloe vera, Panthenol, Sodium PCA, Jojobaöl, Creatin etc. eingesetzt werden, um die Pflegewirkung zu unterstreichen. Gleiches gilt für den gegebenenfalls zusätzlichen Einsatz von Pflegekomponenten wie hydrophilen Emollients, wie z.B. Partialglyceride oder Öle, durch die eine deutlich gesteigerte Hautpflegewirkung beobachtet werden kann. Sehr gute Pflegeeffekte werden z.B. mit
- 15 Polyglycerylpartialestern, wie sie in der DE 10 2007 022 693 beschrieben worden sind, erzielt. Weiterhin können auch übliche kosmetische Über- oder Rückfettungsmittel wie z.B. Isooctylstearate eingesetzt werden, um die Hautaustrocknungseffekte, insbesondere durch die Verwendung der eingesetzten Lösemittel zu minimieren.
- 20 Besonders vorteilhaft ist gegebenenfalls die zusätzliche Verwendung von hydriertem Ricinusöl wie z.B. RHEOCIN® (Fa. Rockwood Clay Additives, Moosburg, Deutschland) oder auch anderen Wachsen als Stabilisierungsmittel, vorzugsweise 0,5 bis 5 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,5 bis 3 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung des Reinigungsmittels, insbesondere um nicht nur eine Stabilisierung bei
- 25 unterschiedlichen Lagertemperaturen zu erreichen, sondern auch zur Erzielung der notwendigen Wärmestabilität der kosmetischen Formulierungen, insbesondere bei 40°C.

- In diesem Zusammenhang ist zu betonen, dass stabile und lagerfähige Haut- und
- 30 Handreinigungsmittel auf Basis von Alkylestern mit einem Wassergehalt < 10 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, lediglich dann erhalten werden können, wenn diese Mittel erfindungsgemäß eine synergistische Kombination von mindestens einem Thixotropiermittel mit mindestens einer hydrophilen, pyrogenen Kieselsäure als Komponente aufweisen. Kosmetische Formulierungen mit Stearalkoniumbentonit
- 35 sowie hydriertem Ricinusöl konnten das Gesamtsystem nicht ausreichend stabilisieren.

Erst durch den erfindungsgemäßen Zusatz einer hydrophilen Kieselsäure wie z.B. AEROSIL® 200 konnte eine ausreichende Stabilisierung, insbesondere bei Raumtemperatur realisiert werden.

- 5 Die Herstellung der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen, insbesondere Haut- und Handreinigungsmittel, bevorzugt Grobhandreiniger erfolgt vorzugsweise mittels bekannter Vorrichtungen im Batch- oder kontinuierlichen Verfahren, wobei die Haut- und Handreinigungsmittel vorzugsweise als cremige Mittel oder als fließfähige viskose Pasten erhalten werden. Geeignete Vorrichtungen sind temperierbare Kessel mit
10 Rührwerk, kontinuierliche Mischer wie Extruder und Dispergatoren.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können vorzugsweise z. B. als Haut- und/oder Handreinigungsmittel verwendet werden, insbesondere als wasserarmes oder wasserfreies Haut- und/oder Handreinigungsmittel. Besonders bevorzugt wird die
15 erfindungsgemäße Zusammensetzung als Haut- und/oder Handreinigungsmittel zur Entfernung hartnäckiger Verschmutzungen verwendet.

Die Verwendung der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen als Haut- und/oder Handreinigungsmittel kann beispielsweise dergestalt erfolgen, dass zunächst
20 bevorzugt ohne Wasser die Zusammensetzung auf der Haut verteilt und anschließend mit einem Tuch, vorzugsweise einem Einwegartikel aus Papier, Kunststoff oder Textilgewebe etc., ohne Wasser abgewischt wird. Eine Anwendung unter Zuhilfenahme von Wasser ist jedoch auch möglich. Dabei wird das Produkt zusammen mit der Verschmutzung abgespült.

25 Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können insbesondere zur Entfernung von stark auf der Haut haftenden Grobverschmutzungen, wie beispielsweise Fette, Öle und andere Schmierstoffe, Farben, Lacke, Teer, Graphit, Ruß, Farbpigmente und ähnliche Stoffe eingesetzt werden, wie sie beispielsweise im industriellen und
30 öffentlichen Bereich, im Handwerk, in der Landwirtschaft sowie auch im Haushalt vorkommen. Besonders vorteilhaft sind die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen bei der Reinigung von hartnäckigsten Lackverschmutzungen, wobei hierbei das Reinigungsmittel mindestens 10 Gew.-% an Komponente b), insbesondere an Fettalkoholethoxylaten, bezogen auf die Zusammensetzung enthalten sollte.

35

In den nachfolgend aufgeführten Beispielen wird die vorliegende Erfindung beispielhaft beschrieben, ohne dass die Erfindung, deren Anwendungsbreite sich aus der gesamten Beschreibung und den Ansprüchen ergibt, auf die in den Beispielen genannten Ausführungsformen beschränkt sein soll.

5

Beispiele:**Stabilitätsprüfung**

Die Stabilitätsprüfung wurde in Anlehnung an den IFSCC Monograph 1992 Number 2 „The Fundamentals of Stability Testing“ durchgeführt. Dort werden im Kapitel IV Seite 8
10 „Standard Test Conditions“ beschrieben, die als Grundlage für die durchgeführten Stabilitätstests dienten. Es wurden die Standardtestbedingungen im Kapitel IV.i.a bei 4°C, RT und 40°C über einen Zeitraum von 3 Monate verwendet.

Ausführungsbeispiele:

15 Es wurden Haut- und Handreinigungsmittel gemäß der in der Tabelle 1 angegebenen Zusammensetzungen durch homogene Dispergierung aller Komponenten bei Raumtemperatur hergestellt, wobei sicherzustellen ist, dass das unter der Bezeichnung RHEOCIN® von der Fa. Rockwood Clay Additives, Moosburg, Deutschland erhältliche organische Geliermittel bei mindestens 40°C in die Formulierung eingearbeitet wird.

20

Die Mittel wurden im Hinblick auf ihre Reinigungswirkung gegenüber einem Lack und im Hinblick auf Ihre Stabilität charakterisiert.

Beispielhafte Zusammensetzungen von erfindungsgemäßen Haut- und
25 Handreinigungsmittel sind in der nachfolgenden Tabelle 1 unter den Rezepturen 1 bis 4 angegeben. Nicht erfindungsgemäße Vergleichsrezepturen sind die Rezepturen 5 und 6.

Tabelle 1:

Alle Rezepturbeispiele in Gew.-%	1	2	3	4	5	6
Fettsäurealkylester: Methyloleat	51,35	52,35	53,29	-	44,1	-
Fettalkoholethoxylat (Rewopal® LA6)	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	19,50
Stearalkoniumbentonit (TIXOGEL® LG-M)	3,00	3,00	2,25	3,00	4,00	-
Ethocel Standard 20 industrial	4,00	4,00	3,00	4,00	-	4,00
Kieselsäure hydrophil (AEROSIL® 200)	2,50	1,50	2,50	2,50	2,50	2,50
RHEOCIN® Stabilisator	-	-	-	-	1,50	1,50
Isopropyl Myristate (Tegosoft® M)	-	-	-	53,25	-	52,50
Natriumtripolyphosphat	-	-	-	2,00	-	2,00
Favor® T 5056 F	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Propylencarbonat	0,75	0,75	0,56	0,75	1,00	-
Walnussschalenmehl (wärmebehandelt)	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,50
Titandioxid	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,00
Isooctylstearat (Überfettungsmittel)	3,90	3,90	3,90	-	3,90	-
Parfüm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,50	0,50
Stadtwasser	-	-	-	-	8,50	-
Gesamt	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Stabilität bei 4°C/20°C/40°C	stabil	stabil	stabil	stabil	instabil	instabil

Wie Tabelle 1 entnommen werden kann, sind die Vergleichsrezepturen, die nicht alle erfindungswesentlichen Merkmale aufweisen nicht bei allen überprüften Temperaturen stabil, während die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen unter den angegebenen Prüfbedingungen stabil sind.

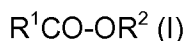
Patentansprüche

1.) Zusammensetzung, insbesondere geeignet zur Reinigung von Haut und/oder Händen enthaltend die Komponenten:

- a.) mindestens einen Alkylester und/oder Diester,
- b.) 0 bis 40 Gew.-% mindestens ein Tensid ausgewählt aus der Gruppe der Fettalkoholethoxylate,
- c.) mindestens ein Thixotropiermittel und mindestens eine hydrophile, pyrogene Kieselsäure,
- d.) 0 bis 30 Gew.-% eines oder mehrerer Abrasiva,
- e.) 0 bis 5 Gew.-% mindestens einen physiologisch verträglichen Kohlensäureester,
- f.) 0 bis < 10 Gew.-% Wasser,
- g.) gegebenenfalls eines oder mehrere viskositätsbildende Mittel,
- h.) gegebenenfalls weitere kosmetische Hilfs-, Zusatz- und/oder Wirkstoffe, und
- i.) 0,1 bis 20 Gew.-% Hydroxyethylcellulose, bei der im Mittel 1,0 bis 2,9 der pro d-Glucopyranose-Einheit vorhandenen 3 OH-Gruppen durch Ethoxy-Gruppen ersetzt sind,

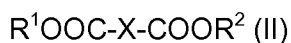
wobei die Summe der Komponenten a.) bis i.) 100 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung, ergibt.

2.) Zusammensetzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Komponente a.) Fettsäurealkylester der allgemeinen Formel (I) aufweisen, nämlich



in der R^1CO für einen linearen oder verzweigten, gesättigten und/oder ungesättigten Acylrest mit 6 bis 22 und R^2 für einen Alkylrest mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen steht.

3.) Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Komponente a.) Diester der allgemeinen Formel (II)



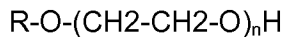
aufweisen, in der X für einen linearen oder verzweigten, gesättigten und/oder ungesättigten Alkylrest mit 0 bis 20 Kohlenstoffatomen steht und R¹ und R² für gleiche oder verschiedene Alkylrest mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen stehen.

5

- 4.) Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass sie 5 bis 70 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, Alkylester und/oder Diester der Komponente a.) enthalten.

10

- 5.) Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Komponente b.) mindestens ein Fettalkoholethoxylat der allgemeinen Formel



15

enthalten, wobei

R = gesättigter, ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter Alkylrest und n = ganze Zahl von 1 bis 11 sind.

20

- 6.) Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie 1 bis 35 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, mindestens eines Fettalkoholethoxylats als Komponente b.) enthalten.

25

- 7.) Zusammensetzung nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie 5 bis 35 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, Laureth-6 als Fettalkoholethoxylat der Komponente b.) aufweisen.

30

- 8.) Zusammensetzung nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Komponente c.) 0,5 bis 10 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, mindestens ein Thixotropiermittel und > 0,1 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, mindestens eine hydrophile, pyrogene Kieselsäure, enthalten.

- 9.) Zusammensetzung I nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Thixotropiermittel der Komponente c.) ein organophiles und/oder hydrophobes Schichtsilikat ist.
- 5 10.) Zusammensetzung nach den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass sie 5 bis 30 Gew.-% eines oder mehrerer Abrasiva als Komponente d.) aufweist.
- 10 11.) Zusammensetzung nach den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Abrasiva der Komponente d.) Sand, Bimsmehl, Calciumcarbonat, Kaolin, Kunststoffreibemittel auf der Basis von Polyethylen oder Polyurethan, Reibemittel auf der Basis von natürlichen Kern-, Hülsen- und/oder Schalenmehlen, insbesondere Walnussschalen-, Mandelschalen-, Haselnussschalen-, Olivenkern-, Aprikosenkern- und Kirschkern- und Maismehl
15 oder Gemische dieser Schalen- und Kernmehle und/oder Perlen aus Wachsen aufweist.
- 12.) Zusammensetzung nach den Ansprüchen 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass sie wasserfrei ist.
- 20 13.) Verwendung einer Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 12 als Haut- und Handreinigungsmittel.
- 25 14.) Verwendung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammensetzung als Haut- und/oder Handreinigungsmittel zur Entfernung hartnäckiger Verschmutzungen eingesetzt wird.