



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 280 143 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **04.09.91**

(51) Int. Cl.⁵: **C11D 1/12, C11D 1/66,
C11D 3/22**

(21) Anmeldenummer: **88102172.9**

(22) Anmeldetag: **15.02.88**

Die Akte enthält technische Angaben, die nach dem Eingang der Anmeldung eingereicht wurden und die nicht in dieser Patentschrift enthalten sind.

(54) **Flüssiges Reinigungsmittel.**

(30) Priorität: **25.02.87 DE 3706015**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.88 Patentblatt 88/35

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
04.09.91 Patentblatt 91/36

(54) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 124 367
EP-A- 0 164 894
DE-A- 2 304 057
DE-C- 2 317 076
US-A- 3 910 880**

(73) Patentinhaber: **Henkel Kommanditgesellschaft
auf Aktien
Postfach 1100 Henkelstrasse 67
W-4000 Düsseldorf-Holthausen(DE)**

(72) Erfinder: **Wisotzki, Klaus-Dieter, Dr.
Wahnenmühle 4
W-4006 Erkrath 2(DE)
Erfinder: Guirr, Ortburg
Eichhornstrasse 68
W-4150 Krefeld(DE)
Erfinder: Jeschke, Peter, Dr.
Macherscheider Strasse 137
W-4040 Neuss(DE)
Erfinder: Schumann, Klaus, Dr.
Keplerstrasse 33
W-4006 Erkrath 2(DE)
Erfinder: Schmid, Karl-Heinz, Dr.
Stifter Strasse 10
W-4020 Mettmann(DE)
Erfinder: Biermann, Manfred, Dr.
Markscheider Hof 25
W-4330 Mülheim/Ruhr(DE)**

EP 0 280 143 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Flüssige Reinigungsmittel bestehen meist aus wäßrigen Lösungen von synthetischen anionischen und/oder nichtionischen Tensiden und üblichen Zusatzstoffen. Sie werden besonders zum Reinigen harter Oberflächen, zum Beispiel von Glas, keramischen Materialien, Kunststoffen, lackierten und polierten Oberflächen verwendet. Ein wichtiges Anwendungsgebiet für flüssige Reinigungsmittel ist das manuelle Spülen von Eß- und Kochgeschirr. Die Geschirreinigung wird üblicherweise bei leicht erhöhten Temperaturen von etwa 35 bis 45 °C in stark verdünnten Flotten durchgeführt. Dabei wird vom Verbraucher die Reinigungskraft eines Mittels im allgemeinen umso besser beurteilt je stärker und je länger die Reinigungsflotte schäumt. Wegen des Kontakts der Hände mit der Reinigungsflotte über einen längeren Zeitraum ist bei manuellem Spülen von Geschirr auch die Hautfreundlichkeit des Mittels von besonderer Bedeutung. Aus diesen Gründen stellt der Fachmann bei der Auswahl der Komponenten und der Zusammensetzung eines Mittels für das manuelle Reinigen von Geschirr andere Überlegungen an, als bei flüssigen Reinigungsmitteln für sonstige harte Oberflächen.

Es ist allgemein bekannt, daß sogenannte Alkylethersulfate, das heißt Salze von sulfatierten Anlagerungsprodukten von etwa 2 bis 5 Mol Ethylenoxid an Fettalkohole mit etwa 10 bis 18, vorzugsweise 12 bis 16 Kohlenstoffatomen im aliphatischen Rest eine gute Schaum- und Reinigungskraft sowie hautfreundliche Eigenschaften besitzen. Die marktüblichen, manuell anwendbaren Geschirreinigungsmittel (alias Geschirrspülmittel) stellen daher im allgemeinen wäßrige Lösungen solcher Alkylethersulfate in Verbindung mit anderen Tensiden, insbesondere Alkylbenzolsulfonaten, sowie Lösungsvermittlern, Farb- und Duftstoffen dar.

Aus der schweizerischen Patentschrift 354 195 sind flüssige Reinigungsmittel für das manuelle Geschirrspülen bekannt, die eine Kombination aus einem Alkylethersulfat und einem nichtionischen Tensid vom Typ des Fettsäurealkanolamids aus Mono- oder Dialkanolamiden mit nicht mehr als 3 Kohlenstoffatomen in jedem Alkanolrest von gesättigten Fettsäuren mit 10 bis 14 Kohlenstoffatomen, zusammen mit Wasser, Lösungsvermittlern, Farb- und Duftstoffen enthalten.

Aus der US-Patentschrift 3 219 656 ist bereits bekannt, daß nichtionische Alkylmonoglucoside nicht nur selbst stabilen Schaum entwickeln, sondern als Schaumstabilisatoren für andere anionische und nichtionische Tenside wirken.

Aus der europäischen Patentanmeldung 70 076 sind schäumende flüssige Reinigungsmittel mit einem Gehalt an Aniontensiden, Alkylglucosiden und Aminoxyden beziehungsweise Fettsäurealkanolamiden bekannt, wobei es sich bei den Alkylglucosiden um Alkyloligoglucoside, welche die Glucoseeinheit etwa 1,5 bis 10 mal enthalten, handelt. Dieser Wert ist ein Mittelwert und berücksichtigt auch das Vorliegen von Alkylmonoglucosiden in einem entsprechenden Anteil. Als besonders geeignet werden Alkylglucoside mit einem Oligomerisierungsgrad von höher als 2 herausgestellt.

In der deutschen Patentanmeldung P 35 34 082.7 wird ein flüssiges Reinigungsmittel für das manuelle Reinigen von Geschirr, enthaltend synthetische Aniontenside vom Typ der Sulfonat- und/oder Sulfattenside, Fettsäurealkanolamide und Fettalkylglucoside beschrieben, das dadurch gekennzeichnet ist, daß es Fettalkylglucoside vom Typ der Fettalkylmonoglucoside mit durchschnittlich weniger als 2 Glucoseeinheiten pro Fettalkyl-Rest, insbesondere 1 bis 1,4 Glucoseeinheiten, enthält.

Reinigungsmittel, insbesondere Geschirrspülmittel, mit einem Gehalt an Di-n-alkylsulfosuccinaten sind seit langem bekannt. So werden vor allem in der deutschen Patentschrift 23 17 076 flüssige Geschirrspülmittel beschrieben, die Alkylethersulfate und Sulfosuccinate, vorzugsweise Di-n-octylsulfosuccinat, sowie gegebenenfalls weitere Tenside enthalten.

Die wäßrige Mischung von Alkylsulfosuccinaten und Alkylethersulfaten ist auch aus der europäischen Patentanmeldung 124367 bekannt. Darin sind weiterhin wäßrige Lösungen von Alkylsulfosuccinaten allein und von Alkylsulfosuccinaten im Gemisch mit Alkylbenzolsulfonaten beschrieben.

Diverse weitere Schutzrechte, unter anderem die europäischen Patentanmeldungen 71410 bis 71414, 112044 bis 112046 und 115923, beschäftigen sich mit dem gleichen Komplex, wobei etwa die Kettenlängen des Alkylsulfosuccinats verändert, die Konsistenz der Mittel verbessert oder die Schaumstabilität erhöht werden.

Es wurde nun überraschenderweise gefunden, daß man Schaum- und Reinigungskraft flüssiger, gegebenenfalls wäßriger Reinigungsmittel, die speziell für das manuelle Reinigen von Geschirr konzipiert sind, und die im wesentlichen Alkylglucoside mit 10 bis 18 Kohlenstoffatomen im Alkylrest und 1 bis 5 Glucoseeinheiten im Molekül enthalten, dadurch verstärken kann, daß man ihnen Di-alkylsulfosuccinate mit 7 bis 9, insbesondere 8 Kohlenstoffatomen im Alkylrest zusetzt. Der Alkylrest kann geradkettig oder verzweigt sein. Der Anteil an Di-alkylsulfosuccinaten beträgt 20 bis 90, vorzugsweise 50 bis 80 Gewichtsteile, bezogen auf den Gesamtensidgehalt von 15 bis 50 Gew.-% im Produkt. Sie liegen als Alkali-, insbesondere als

Natriumsalze vor.

Der Anteil der Alkylglucoside mit 10 bis 18, vorzugsweise 12 bis 14 Kohlenstoffatomen im Alkylrest und mit 1 bis 5, vorzugsweise 1 bis 1,4 Glucoseeinheiten (GE) im Molekül in den erfindungsgemäßen Mitteln beträgt dementsprechend 10 bis 80, vorzugsweise 20 bis 50 Gewichtsteile, bezogen auf den Gesamttensidgehalt von 15 bis 50 Gew.-% im Produkt.

Bei teilweisem Austausch der genannten Tenside durch Aniontenside - vorzugsweise Alkylethersulfate oder Alkylsulfate - und Amphotenside wie z. B. Acylamidopropyldimethylammoniumbetain können Leistungssteigerungen im Spülvermögen und Verbesserungen der Lagerstabilität erzielt werden.

Die erfindungsgemäßen Mittel sind vorzugsweise frei von für solche Mittel im allgemeinen üblichen Anteilen an Aniontensiden auf petrochemischer Basis wie z. B. Alkylbenzolsulfonaten und Alkansulfonaten.

Als Lösungsvermittler, etwa für geringe Farbstoff- und Parfümölzusätze, können beispielsweise Alkanolamine, Polyole, wie Ethylenglykol, Propylenglykol-1,2 oder Glycerin und als Hydrotrope Alkali-alkylbenzolsulfonate mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen im Alkylrest, wie Natriumcumolsulfonat, dienen. Ihre Einsatzmengen liegen dann im allgemeinen zwischen 1 und 10 Gewichtsprozent, bezogen auf das gesamte Mittel.

Zusätzlich werden meist Lösungsmittel, wie niedermolekulare Alkanole mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Molekül, vorzugsweise Ethanol und Isopropylalkohol eingesetzt. Ihre Einsatzmengen betragen ebenfalls 3 bis 15 Gewichtsprozent, bezogen auf das gesamte Mittel. Auch Viskositätsregulatoren wie Harnstoff, Natriumchlorid, Ammoniumchlorid, Magnesiumchlorid und Na-citrat können einzeln oder kombiniert eingesetzt werden. Weitere übliche fakultative Zusätze sind Korrosionsinhibitoren, Konservierungsmittel, Farbstoffe und Parfümöle.

Ein etwa noch auf insgesamt 100 Gewichtsprozent zu berechnender Rest für das Gesamtmittel besteht jeweils aus Wasser.

Die erfindungsgemäßen flüssigen Reinigungsmittel nach den folgenden Beispielen wurden durch Zusammenrühren der einzelnen Bestandteile und Stehenlassen des Gemisches bis zur Blasenfreiheit erhalten. Als Sulfosuccinate wurden in den Beispielen jeweils die Natriumsalze eingesetzt.

Beispiele

Beispiel 1

In diesem Beispiel wird der Tellertest beschrieben. Die Menge von 27 g Di-isooctylsulfosuccinat wurde bei Raumtemperatur mit 15 g Isopropanol in 55 g Wasser verrührt. Und unter weiterem Rühren wurden 3 g C_{12/14}-Alkylglucosid mit 1,1 Glucoseeinheiten (GE) im Molekül hinzugefügt. Das Produkt war klarflüssig und hatte bei 20 °C eine nach Höppler bestimmte Viskosität von 30 mPas. Zur Prüfung der Reinigungsleistung wurden Untertassen mit jeweils 2 g geschmolzenem Rindertalg (Testanschmutzung A) überzogen. Dann wurden 8 l Leitungswasser (16 °d) von 50 °C in eine Schüssel gegeben. Zum Reinigen der mit (A) angeschmutzten Teller wurden 4 g, d. h. 0,5 g/l, des hergestellten Reinigungsmittels zugegeben und die Teller gewaschen. Bis zum Verschwinden des Schaums der anfangs stark schäumenden Lösung konnten 23 Teller sauber gewaschen werden. Beim Weglassen des Alkylglucosids und der Erhöhung des Di-alkylsulfosuccinates auf 30 g konnten nur 6 Teller gewaschen werden. Beim Weglassen des Di-alkylsulfosuccinates und Erhöhung des Alkylglucosids auf 30 g konnten 12 Teller sauber gespült werden (Tabelle 1).

T a b e l l e 1

5

Spülvermögen von Mischungen aus Di-isooctyl-sulfosuccinat und
C_{12/14}-Alkylglucosid mit 1,1 GE

10

Vergleich zum Spülmittel-Standard Basis Dodecylbenzolsulfonat /
C_{12/14}-Alkylethersulfat mit 2 Ethylenoxidgruppen im Gewichtsver-
hältnis 70/30

15

30 % Gesamt-Aktivsubstanz (AS) im Reinigungsmittel.

Anschmutzung: 2 g Rindertalg / Teller

Spülbad: 0,5 g/l Reinigungsmittel, 50 °C, 16 °d

20

25	Mischungsverhältnis in Gewichtsteilen		Tellertest (Rindertalg)	Leistung in % zum Spülmittel- Standard
	Di-isooctyl- sulfo- succinat	Alkyl- glucosid	Anzahl sauber gespülter Teller	
30				
35	0	100	12	80
	20	80	14	93
	40	60	15	100
40	60	40	16	107
	80	20	21	140
	90	10	23	153
45	100	0	6	40
	Standard		15	100

50 Beispiel 2

Zur Prüfung der Reinigungsleistung wurde hier neben der Rindertalganschmutzung (A) zusätzlich eine
in Wasser verrührte Mischanschmutzung (B) aus Eiweiß, Fett und Kohlehydraten (Mi No 1 von Henkel)
herangezogen. Entsprechend den Angaben in Beispiel 1 wurden 3 g Di-isooctylsulfosuccinat ersetzt durch 3
55 g C_{12/14}-Alkylsulfat bei gleichem Anteil an C_{12/14}-Alkylglucosid mit 1,1 GE. Bis zum Verschwinden des
Schaumes konnte dadurch bei mit (A) beschmutzten Tellern die Anzahl sauber gespülter Teller von 23 auf
29 Teller erhöht werden. Bei Anschmutzung (B) wurde eine Leistungssteigerung von 22 auf 25 Teller erzielt.
Aus Tabelle 2 ist zu ersehen, daß die Dreierkombinationen gegenüber den Zweierkombinationen bei

verschiedenen Anschmutzungen auch ein größeres Leistungsspektrum aufweisen. Je nach dem Mischungsverhältnis der drei Einzeltenside kann die Leistung des zum Stand der Technik gehörenden Spülmittelstandards aus Alkylbenzolsulfonat und Fettalkoholethersulfat in bezug auf hartnäckige Fettanschmutzungen (A) ohne Erhöhung der Gesamt-Aktivsubstanz nahezu verdoppelt werden, ohne bei Mischanschmutzungen (B) Einbußen zu erleiden, oder bei beiden Schmutzarten um ca. 50 % übertroffen werden (Tabelle 2).

T a b e l l e 2

Spülvermögen von Mischungen aus Di-isooctylsulfosuccinat, Alkylglucosid und Alkylsulfat / Vergleich zum Spülmittel-Standard Basis Alkylbenzolsulfonat / Alkylethersulfat 70/30
30 % Gesamt-AS im Produkt, Anschmutzung: 2 g Rindertalg/Teller (A)
oder: 2 g Mi No 1/Teller (B)

Mischungsverhältnis in Gew.-Teilen			Tellertest (A)	Leistung in %	Tellertest (B)
Di-isooctyl- sulfo- succinat	Alkyl- glucosid GE 1.1	C _{12/14} - alkyl sulfat	0,5 g/l Produkt 50 °C, 16 °d Anzahl sauber ge- spülter Teller	zum Spülmittel- Standard	0,5 g/l Produkt 45 °C, 16 °d
100	-	-	6	40	6
90	10	-	23	153	22
80	20	-	21	140	33
80	10	10	29	193	25
60	20	20	23	153	37
Standard			15	100	25
					24
					88
					132
					100
					148
					100

Beispiel 3

Ein weiterer Vorteil der Tensiddreifachkombinationen wird bei Überprüfung der Trübungs- bzw. Klarpunkte ersichtlich.

- 5 Eine Lösung aus 10 g C_{12/14}-Alkylglucosid GE 1,4, 15 g Di-isooctylsulfosuccinat, 15 g Ethanol in 60 g Wasser wurde nach 24stündiger Lagerung bei 0 °C trübe und hatte nach dem Einfrieren auf -15 °C und Auftauen einen Klarpunkt + 12 °C. Ersetzte man jedoch 5 g Sulfosuccinat durch 5 g C_{12/14}-Alkylethersulfat mit 2 Ethylenoxidgruppen, so blieb diese Lösung bei 0 °C-Lagerung klar und taute nach dem Einfrieren auf -15 °C bei + 2 °C wieder klar auf (siehe Tabelle 3).

10

T a b e l l e 3

15

Lagertest

20

Zusammensetzung

25

Di-isooctylsulfosuccinat	15	10
--------------------------	----	----

30

C _{12/14} -Alkyl-Glucosid, GE 1,4	10	10
--	----	----

C _{12/14} -Alkylethersulfat mit 2 Ethylenoxidgruppen	-	5
--	---	---

35

Ethanol	15	15
---------	----	----

Wasser	60	60
--------	----	----

40

Viskosität/Höppler, 20 °C	15 mPas	20 mPas
---------------------------	---------	---------

Lagerung	trüb	klar
----------	------	------

45

Trübungspunkt	+ 9 °C	-1 °C
---------------	--------	-------

50

Klarpunkt (klar aufgetaut nach Einfrieren bei -15 °C)	+ 12 °C	+ 2 °C
---	---------	--------

55

Beispiel 4

Eine Lösung aus 10 g Di-isooctylsulfosuccinat, 4 g C_{12/14}-Alkylglucoside GE, 1,4, 6 g C_{12/14}-Alkylether-

sulfat mit 2 Ethylenoxidgruppen, 10 g Isopropanol und 70 g Wasser wurde gemäß Beispiel 1 im Tellertest mit 0,6 g Reinigungsmittel/l Spülflotte eingesetzt. Von den mit Testanschmutzung (B) angeschmutzten Tellern wurden 27 Teller sauber gespült. Ersetzte man jedoch 2 g des Alkylethersulfates durch 2 g C_{8/18}-Acylamidopropyltrimethylammoniumbetain (Dehyton K®), so wurden 30 Teller sauber gespült.

- 5 10 g Sulfosuccinat, 6 g Alkylglucosid GE 1,4, 4 g Alkylethersulfat, 10 g Isopropanol und 70 g Wasser wurden klar gelöst. Im Tellertest wurden von mit Testanschmutzung (B) angeschmutzten Tellern 28 Teller sauber gespült. Ersetzte man jedoch 1 g Alkylglucosid durch 1 g Dehyton K®, so stieg die Spülleistung auf 30 Teller.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

T a b e l l e 4

5

Tellertest (B)

10

Mischungen Sulfosuccinat, Alkylglucosid, Alkylethersulfat und
Betain

20 % Gesamttensid, 2 ml Mischanschmutzung (B) pro Teller.

15

Zusammensetzung 1. 2. 3. 4.

20

Di-isooctylsulfo- 10 10 10 10
succinat

25

C_{12/14}-Alkyl- 4 4 6 5
glucosid GE 1,4

30

C_{12/14}-alkylether- 6 4 4 4
sulfat mit 2 Ethylen-
oxidgruppen

35

Betain - 2 - 1
(Dehyton K^(R))

40

Isopropanol 10 10 10 10

Wasser 70 70 70 70

45

Tellertest (B)

0,6 g Produkt/l Wasser

45 °C, 16 °d

50

Tellerzahl 27 30 28 30

Beispiel 5

55

Dieses in Analogie zu Beispiel 1 durchgeführte Beispiel zeigt, daß unabhängig von der Anschmutzung Alkylmonoglucoside - wie bereits an den Systemen Alkylglucosid/Alkylsulfat beziehungsweise Alkylethersulfat und/oder Fettsäurealkanolamid (Deutsche Anmeldung 35 34 082) nachgewiesen - in Systemen mit Alkylsulfosuccinaten auch in der Spülleistung Vorteile gegenüber Alkyloligoglucosiden aufweisen.

T a b e l l e 5

Einfluß des Glucoseanteils bei Alkylglucosiden
 Spülvermögen von Mischungen aus Di-isooctylsulfosuccinat und
 $C_{12/14}$ -Alkylglucosid, GE 1.1 bzw. 2.2.
 30 % Gesamt-AS, 0,5 g Produkt/l Wasser

Mischungsverhältnis			Tellerzahl (A)	Tellerzahl (B)
Di-isooctyl	Alkylglucosid		0,5 g/l Produkt	0,5 g/l Produkt
Sulfo-	GE	GE	50 °C, 16 °d	45 °C, 16 °d
succinat	1.1	2.2		
40	60	-	15	46
40	-	60	11	40
60	40	-	16	42
60	-	40	10	38
80	20	-	21	33
80	-	20	15	29

Beispiel 6

In Analogie zu Beispiel 1 wurde das Spülvermögen von Tensidmischungen aus $C_{12/14}$ -Alkylglucosid und Di-n-octyl-sulfosuccinat geprüft.

T a b e l l e 6

5	Mischungsverhältnis in Gewichtsteilen		Tellertest (Rindertalg)	Leistung in % zum Spülmit- tel-Standard
10	Di-n-octyl- sulfo- succinat	Alkyl- glucosid GE 1,1	Anzahl geprüfter Teller	
15				
	0	100	12	80
20	20	80	17	113
25	40	60	19	127
	60	40	19	127
30	80	20	24	160
	100	0	23	153
35	Standard		15	100

40 Beispiel 7

Diese ebenfalls in Analogie zu Beispiel 1 durchgeführten Versuchsreihen zeigen den Einfluß des Oligomerisationsgrades des C_{12/14}-Alkylglucosids auf die Spülleistung in der Kombination mit Di-n-octylsulfo-
 45 Alkylglucosids bei der Mischanschmutzung (B).

50

55

T a b e l l e 7

5	Mischungsverhältnis in Gewichtsteilen		Tellertest (Anzahl gespülter Teller)			
			(Rindertalg)		(MiNO 1)	
10	Di-n-octylsul- fosuccinat	Alkyl- glucosid	GE 2,2	GE 4,0	GE 2,2	GE 4,0
15	0	100	11	7	35	19
	20	80	18	11	42	23
	40	60	22	17	40	28
	60	40	26	22	40	28
20	80	20	27	24	33	27
	100	0	24	24	24	24
25	Standard		15		25	

Patentansprüche

- 30 1. Flüssiges, gegebenenfalls wäßriges Reinigungsmittel für das manuelle Reinigen von Geschirr, enthaltend im wesentlichen Alkylglucoside mit 10 bis 18 Kohlenstoffatomen im Alkylrest und 1 bis 5 Glucoseeinheiten im Molekül, dadurch gekennzeichnet, daß es weiterhin Di-alkylsulfosuccinate mit 7 bis 9 Kohlenstoffatomen im Alkylrest enthält.
- 35 2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Di-alkylsulfosuccinate 8 Kohlenstoffatome im Alkylrest enthalten und als Alkali-, insbesondere Natriumsalze vorliegen.
- 40 3. Mittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Alkylrest der Sulfosuccinate geradkettig oder verzweigt ist.
4. Mittel nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Alkylglucoside im wesentlichen 12 bis 14 Kohlenstoffatome im Alkylrest und 1 bis 1,4 Glucoseeinheiten im Molekül aufweisen.
- 45 5. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Alkylglucosid in einer Menge von 10 bis 80, vorzugsweise 20 bis 50 Gewichtsteilen und das Di-alkylsulfosuccinat in einer Menge von 20 bis 90, vorzugsweise 50 bis 80 Gewichtsteilen, jeweils bezogen auf einen Gesamtensid-gehalt des Reinigungsmittels von 15 bis 50 Gewichtsprozent, vorliegt.

50 Claims

- 55 1. A liquid, optionally water-based manual dishwashing detergent essentially containing alkyl glucosides having 10 to 18 carbon atoms in the alkyl radical and 1 to 5 glucose units in the molecule, characterized in that it additionally contains dialkyl sulfosuccinates containing 7 to 9 carbon atoms in the alkyl radical.
2. A detergent as claimed in claim 1, characterized in that the dialkyl sulfosuccinates contain 8 carbon atoms in the alkyl radical and are present as alkali salts, more especially sodium salts.

3. A detergent as claimed in claim 1 or 2, characterized in that the alkyl radical of the sulfosuccinates is linear or branched.
- 5 4. A detergent as claimed in claims 1 to 3, characterized in that the alkyl glucosides essentially contain 12 to 14 carbon atoms in the alkyl radical and 1 to 1.4 glucose units in the molecule.
- 10 5. A detergent as claimed in any of claims 1 to 4, characterized in that the alkyl glucoside is present in a quantity of 10 to 80 parts by weight and preferably in a quantity of 20 to 50 parts by weight while the dialkyl sulfosuccinate is present in a quantity of 20 to 90 parts by weight and preferably in a quantity of 50 to 80 parts by weight, based in each case on a total surfactant content of the detergent of 15 to 50% by weight.

Revendications

- 15 1. Produit de nettoyage liquide, éventuellement aqueux, pour le nettoyage de la vaisselle à la main, contenant essentiellement des alkylglucosides ayant de 10 à 18 atomes de carbone dans le radical alkyle et comportant de 1 à 5 unités glucose dans la molécule, caractérisé en ce qu'il contient en outre des di-alkylsulfosuccinates ayant de 7 à 9 atomes de carbone dans le radical alkyle.
- 20 2. Produit selon la revendication 1, caractérisé en ce que les di-alkylsulfosuccinates contiennent 8 atomes de carbone dans le radical alkyle et se trouvent sous forme de sels alcalins, en particulier de sodium.
- 25 3. Produit selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le radical alkyle des sulfosuccinates est à chaîne droite ou ramifiée.
4. Produit selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les alkylglucosides comportent essentiellement de 12 à 14 atomes de carbone dans le radical alkyle et de 1 à 1,4 unités glucose dans la molécule.
- 30 5. Produit selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'alkylglucoside est présent en une quantité de 10 à 80, de préférence de 20 à 50 parties en poids, et le di-alkylsulfosuccinate est présent en une quantité de 20 à 90, de préférence de 50 à 80 parties en poids, dans chaque cas par rapport à une teneur totale en agents tensioactifs du produit de nettoyage allant de 15 à 50 % en poids.

35

40

45

50

55