

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 197 434
A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 86104164.8

(51) Int. Cl.⁴: C 11 D 1/72

(22) Anmeldetag: 26.03.86

(30) Priorität: 03.04.85 DE 3512120
24.08.85 DE 3530303

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.10.86 Patentblatt 86/42

(88) Veröffentlichungstag des später
veröffentlichten Recherchenberichts: 18.03.87

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien
Postfach 1100 Henkelstrasse 67
D-4000 Düsseldorf-Holthausen(DE)

(72) Erfinder: Prühs, Horst
Mecklenburger Weg 22
D-4000 Düsseldorf 30(DE)

(72) Erfinder: Altenschöpfer, Theodor, Dr.
Einsteinstrasse 3
D-4000 Düsseldorf 13(DE)

(72) Erfinder: Pierr, Robert, Dr.
Kieselei 12
D-4030 Ratingen/Hösel(DE)

(72) Erfinder: Schmid, Karl-Heinz, Dr.
Stifterstrasse 10
D-4020 Mettmann(DE)

(54) **Klarspülmittel für die maschinelle Geschirreinigung.**

(57) Endgruppenverschlossene Alkylpolyethylenglykolether als alleinige Tensidkomponente in schaumarmen Klarspülmitteln entsprechend der allgemeinen Formel



mit $R^1 =$ Alkyl- oder Alkenyl-(C_{8-18}), $n = 7$ bis 16 (9 bis 12), $R^2 =$ Alkyl-(C_{1-4}), bevorzugt n-Butyl werden in Mengen von 5 bis 80 Gew.-% in wäßriger Lösung eingesetzt, wobei ein Teil des Wassers durch Lösungsvermittelnde oder hydrotrope Substanzen ersetzt sein kann. Vorteilhaft ist die Beimischung von 0 bis 40 Gew.-% Komplexbildnern wie Zitronensäure, Weinsäure, Glykolsäure oder technischen Gemischen von Bernsteinsäure, Glutarsäure und Adipinsäure sowie Komplexbildnern mit Threshold-Wirkung, bevorzugt 2-Phosphonobutan-1,2,4-tricarbonsäure (0 bis 10 Gew.-%). Gegebenenfalls noch Zusatz von endgruppenverschlossenen Alkylpolyethylen-glykolethern der allgemeinen Formel $R^1 - O - (CH_2CH_2O)_m - R^2$ (II) mit R^1 und R^2 wie bei (I) und $m = 17$ bis 23 (18 bis 20).

Herstellung von (I) und (II): Alkanole und Alkenole (C_{8-18}) werden im Molverhältnis 1 : 7 bis 1 : 16 (1 : 9 bis 1 : 12) bzw. im Molverhältnis 1 : 17 bis 1 : 23 (1 : 18 bis 1 : 20) in Gegenwart von alkalischen Katalysatoren ethoxyliert, die

freien Hydroxylgruppen anschließend mit C_{4-8} -Alkylhalogeniden im Überschuß verethert und das Produkt in Wasser gelöst.

Vorteil: Schaumarme, biologisch abbaubare Klarspülmittel mit guten Ablauf- und Klartrockeneffekten und hohem Benetzungsvermögen.

EP 0 197 434 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

0197434

EP 86 10 4164

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X,D	DE-A-3 315 951 (HENKEL) * Insgesamt *	1-11	C 11 D 1/72
X	--- DE-A-2 556 544 (HOECHST) * Ansprüche; Beispiel 2 *	1-11	
Y	--- US-A-3 255 117 (FMC-CORP.) * Ansprüche 1,2 *	1	
Y	--- EP-A-0 036 550 (BASF) * Ansprüche *	1	
A	--- FR-A-2 118 698 (BAYER) * Ansprüche 1,2,8,9,7 *	7,11	
A	--- FR-A-2 207 983 (HENKEL) * Beispiel 2 *	7,11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
A	--- DE-A-2 524 260 (HOECHST) * Anspruch 1 *	7,11	C 11 D 1/00 C 11 D 3/00

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25-11-1986	Prüfer PFANNENSTEIN H.F.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			