

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: **78101708.2**

⑳ Anmeldetag: **15.12.78**

⑥ Int. Cl.²: **C 11 D 3/42, C 07 C 179/00,**
C 11 D 3/395, D 06 L 3/06,
D 06 L 3/12

③① Priorität: **19.12.77 DE 2756583**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **11.07.79**
Patentblatt 79/14

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **BE CH DE FR NL**

⑦① Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien,**
Postfach 1100 Henkelstrasse 67, D-4000
Düsseldorf 1 (DE)

⑦② Erfinder: **Bloching, Helmut, Dr., Holunderweg 3, D-4010**
Hilden (DE)

⑤④ **Perverbindungen und optische Aufheller enthaltendes Bleichmittel und dessen Verwendung als**
Textilbehandlungsmittel.

⑤⑦ Als Bleichmittel für Textilien eignet sich ein lagerbeständiges Gemisch aus einer bleichend wirkenden Diperoxydicarbonsäure mit 6 bis 12 C-Atomen und einem als optischen Aufheller wirkenden wasserlöslichen Salz des 4,4'-Bis-(3-sulfo-4-chlorstyryl)-diphenyls, wobei auf 1 Gewichtsteil verfügbaren Persauerstoffs 0,01 bis 0,5 Gewichtsteile des optischen Aufhellers entfallen. Das Gemisch wird bei der Textilwäsche anstelle von Chlorbleichlauge verwendet.

EP 0 002 746 A1

4000 Düsseldorf, den 13. Dezember 1978
Henkelstraße 67

HENKEL KGaA
ZR-FE/Patente
Dr. Wa/Zi

P a t e n t a n m e l d u n g
EP 5710

"Perverbindungen und optische Aufheller enthaltendes
Bleichmittel und dessen Verwendung als Textilbehandlungs-
5 mittel"

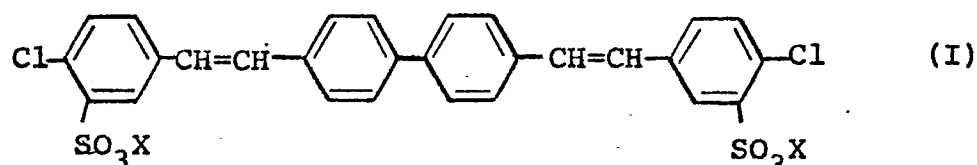
Es sind eine Reihe von optischen Aufhellern bekannt, die aufgrund ihrer Oxidationsbeständigkeit in aktivchlorhaltigen Bleich- und Waschmitteln eingesetzt werden können.
10 Zu diesen zählen insbesondere Aufheller aus der Verbindungsklasse der 4,4'-Bis-(styryl)-diphenyle und der Benztriazolylstilbene. Es hat sich jedoch gezeigt, daß viele dieser Aufheller in Gegenwart von Persäuren entweder nicht bzw. nur mäßig beständig oder ungenügend brillant
15 sind. Andererseits weisen peroxysäurehaltige Bleichmittel gegenüber aktivchlorhaltigen Mitteln eine Reihe anwendungstechnischer Vorteile, insbesondere größere Lagerstabilität und Fehlen jedweder Geruchsbelästigung auf. Persalze, insbesondere Perborat, enthaltenden Mitteln sind sie aufgrund ihrer höheren Bleichkraft, insbesondere bei Temperaturen zwischen 30 und 70 °C, überlegen. Es wurde nun eine Kombination aufgefunden, welche die Vorteile eines Persäurebleichmittels mit denen eines speziellen, gegen Peroxysäuren beständigen Aufhellers mit hoher Brillanz
20 vorteilhaft vereinigt.
25

Gegenstand der Erfindung ist ein zur Textilbehandlung geeignetes, Perverbindungen und optische Aufheller enthaltendes Bleichmittel, dadurch gekennzeichnet, daß die Perverbindung aus mindestens einer Diperoxydicarbonsäure mit 6 bis 12 C-Atomen und der optische Aufheller aus einem wasserlöslichen Salz des 4,4'-Bis-(3-sulfo-4-chlorstyryl)-diphenyls besteht, wobei auf 1 Gewichtsteil verfügbaren Persauerstoffs 0,01 bis 0,5 Gewichtsteile des optischen Aufhellers entfallen.

10

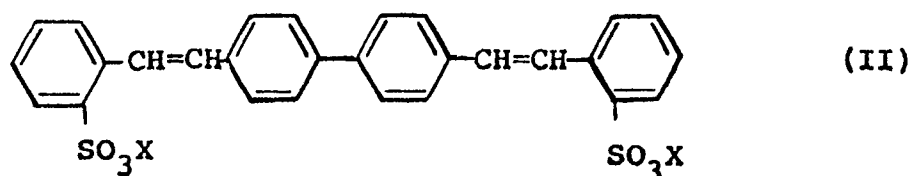
Als Diperoxydicarbonsäuren eignen sich Diperoxyadipinsäure, Diperoxypimelinsäure, Diperoxykorksäure, Diperoxyazelaensäure, Diperoxysebacinsäure, Diperoxyisophthalsäure und Diperoxyterephthalsäure. Bevorzugt wird Diperoxyazelaensäure verwendet, die sich sowohl durch eine hohe Bleichkraft als auch durch eine hinreichende Beständigkeit auszeichnet.

Der zur Verwendung kommende optische Aufheller weist die folgende Formel auf



wobei X für beispielsweise Na, K, NH₄, Mg oder eine organische Ammoniumverbindung, wie Mono-, Di- oder Triethanolamin steht. Vorzugsweise kommt das Natriumsalz zum Einsatz.

Zusätzlich können noch weitere oxidationsbeständige optische Aufheller anwesend sein. Als besonders geeignet hat sich das 4,4'-Bis-(2-sulfo-4-chlorstyryl)-diphenyl in Form der wasserlöslichen Salze erwiesen. Dieser Aufheller, der durch die folgende Formel dargestellt wird



- worin X die vorgenannte Bedeutung zukommt, steigert insbesondere den Weißgrad von pulverförmigen Gemischen, die dadurch einen für den Verbraucher ansprechenderes Aus-
- 5 sehen erhalten. Das Gewichtsverhältnis des Aufhellers gemäß Formel (I) zum Aufheller gemäß Formel (II) beträgt zweckmäßigerweise 20 : 1 bis 1 : 20, vorzugsweise 9 : 1 bis 1 : 1.
- 10 Das erfindungsgemäße Bleichmittel kann beispielsweise als Pulvergemisch, in Tablettenform bzw. auch als wäßrige Lösung oder Dispersion vorliegen und als solche zur Anwen-
- 15 dungs kommen. Es kann jedoch auch mit Waschmitteln üblicher Zusammensetzung kombiniert werden. Derartige Mittel enthalten üblicherweise oberflächenaktive Waschaktivsub-
- 20 stanzten, anorganische und/oder organische Gerüstsubstanzen bzw. Sequestrierungsmittel, Vergrauungsinhibitoren, Neutralsalze und gegebenenfalls schaumverbessernde oder schaumdämpfende Mittel sowie andere bekannte Waschmittel-
- zusätze.
- Geeignete Waschrohstoffe sind solche vom Sulfonat- oder Sulfattyp, beispielsweise Alkylbenzolsulfonate, insbesondere n-Dodecylbenzolsulfonat, ferner Olefinsulfonate,
- 25 Alkansulfonate, α -Sulfofettsäureester, primäre und sekundäre Alkylsulfate sowie die Sulfate von ethoxylierten oder propoxylierten höhermolekularen Alkohole.

Weitere Verbindungen dieser Klasse, die gegebenenfalls in den Waschmitteln vorliegen können, sind die höhermolekularen sulfatierten Partialether und Partialester von mehrwertigen Alkoholen, wie die Alkalisalze der Monoalkylether 5 bzw. der Monofettsäureester des Glycerinmonoschwefelsäureesters bzw. der 1,2-Dioxypropansulfonsäure. Ferner kommen Sulfate von ethoxylierten oder propoxylierten Fettsäureamiden und Alkylphenolen sowie Fettsäuretauride und Fettsäureisethionate in Frage. Weitere geeignete anionische 10 Waschrohstoffe sind Alkaliseifen von Fettsäuren natürlichen oder synthetischen Ursprungs, z.B. die Natriumseifen von Cocos-, Palmkern- oder Talgfettsäuren.

Als zwitterionische Waschrohstoffe kommen Alkylbetaine und 15 insbesondere Alkylsulfobetaine in Frage, z.B. das 3-(N,N-Dimethyl-N-alkylammonium)-propan-1-sulfonat und 3-(N,N-dimethyl-N-alkylammonium)-2-hydroxypropan-1-sulfonat.

Die anionischen Waschrohstoffe können in Form der Natrium-, 20 Kalium- und Ammoniumsalze sowie als Salze organischer Basen, wie Mono-, Di- oder Triethanolamin, vorliegen. Sofern die genannten anionischen und zwitterionischen Verbindungen einen aliphatischen Kohlenwasserstoffrest besitzen, soll dieser bevorzugt geradkettig sein und 8 bis 22 Kohlenstoff- 25 atome aufweisen. In den Verbindungen mit einem araliphatischen Kohlenwasserstoffrest enthalten die vorzugsweise unverzweigten Alkylketten im Mittel 6 bis 16 Kohlenstoffatome.

30 Als nichtionische oberflächenaktive Waschaktivsubstanzen kommen in erster Linie Polyglycoetherderivate von Alkoholen, Fettsäuren und Alkylphenolen in Frage, die 3 bis 30 Glycoethergruppen und 8 bis 20 Kohlenstoffatome im Kohlenwasserstoffrest enthalten. Besonders geeignet sind Poly- 35 glycoetherderivate, in denen die Zahl der Ethylenglycol-

ethergruppen 5 bis 15 beträgt und deren Kohlenwasserstoffreste sich von geradkettigen, primären Alkoholen mit 12 bis 18 Kohlenstoffatomen oder von Alkylphenolen mit einer geradkettigen, 6 bis 14 Kohlenstoffatome aufweisenden Alkylketten ableiten.

Weitere geeignete nichtionische Waschrohstoffe sind die wasserlöslichen, 20 bis 250 Ethylenglycolethergruppen und 10 bis 100 Propylenglycolethergruppen enthaltenden Polyethylenoxidaddukte an Polypropylenglycol, Ethylen-
10 diaminopolypropylenglycol und Alkylpolypropylenglycol mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen in der Alkylkette. Die genannten Verbindungen enthalten üblicherweise pro Propylenglycol-Einheit 1 bis 5 Ethylenglycoleinheiten. Auch nicht-
15 ionische Verbindungen vom Typ der Aminoxide und Sulfoxide, die ggf. auch ethoxyliert sein können, sind verwendbar.

Geeignete Gerüstsubstanzen wie Polymerphosphate, Carbonate und Silikate des Kaliums und insbesondere des Natriums, wobei letztere ein Verhältnis von SiO_2 zu Na_2O von 1 : 1
20 bis 3,5 : 1 aufweisen. Als Polymerphosphat kommt insbesondere das Pentanatriumtriphosphat in Frage, das im Gemisch mit seinen Hydrolyseprodukten, den Mono- und Diphosphaten, sowie höherkondensierten Phosphaten, z.B. den
25 Tetraphosphaten, vorliegen kann.

Die Polymerphosphate können auch ganz oder teilweise durch organische, komplexierend wirkende Aminopolycarbonsäuren ersetzt sein. Hierzu zählen insbesondere Alkalisalze der
30 Nitrilotriessigsäure und Ethylendiaminotetraessigsäure. Geeignet sind ferner die Salze der Diethylentriaminopentaessigsäure sowie der höheren Homologen der genannten Aminopolycarbonsäuren. Diese Homologe können beispielsweise durch Polymerisation eines Esters, Amids oder Nitrils des
35 N-Essigsäureaziridins und anschließende Verseifung zu carbonsauren Salzen oder durch Umsetzung von Polyethylenimin mit chloressigsäuren oder bromessigsäuren Salzen in

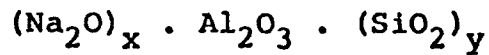
alkalischem Milieu hergestellt werden. Weitere geeignete Aminopolycarbonsäuren sind Poly-(N-bernsteinsäure)-ethylenimin, Poly-(N-tricarballlysäure)-ethylenimin und Poly-(N-butan-2,3,4-tricarbonsäure)-ethylenimin, die analog den
5 N-Essigsäurederivaten erhältlich sind.

Weiterhin können komplexierend wirkende polyphosphonsaure Salze anwesend sein, z.B. die Alkalisalze von Aminopolyphosphonsäuren, insbesondere Aminotri-(methylenphosphon-
10 säure), 1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure, Methylendiphosphonsäure, Ethylendiphosphonsäure sowie Salze der höheren Homologen der genannten Polyphosphonsäuren. Auch Gemische der vorgenannten Komplexierungsmittel sind verwendbar.

15

Geeignet sind ferner stickstoff- und phosphorfreie, mit Calciumionen Komplexsalze bildende Polycarbonsäuren, wozu auch Carboxylgruppen enthaltende Polymerisate zählen. Beispiele sind Citronensäure, Weinsäure, Benzolhexacarbonsäure und Tetrahydrofurantetracarbonsäure, sowie Carboxymethylethergruppen enthaltende Polycarbonsäuren, wie 2,2'-Oxydibernsteinsäure sowie mit Glycolsäure teilweise oder vollständig veretherte mehrwertige Alkohole oder Hydroxycarbonsäuren, beispielsweise Triscarboxymethylglycerin,
20 Bis-carboxymethylglycerinsäure und carboxymethylierte bzw. oxydierte Polysaccharide. Weiterhin eignen sich die polymeren Carbonsäuren mit einem Molekulargewicht von mindestens 350 in Form der wasserlöslichen Natrium- oder Kaliumsalze, wie Polyacrylsäure, Polymethacrylsäure,
30 Poly- α -hydroxyacrylsäure, Polymaleinsäure, Polyitaconsäure, Polymesaconsäure, Polybutentricarbonsäure sowie die Copolymerisate der entsprechenden monomeren Carbonsäuren untereinander oder mit ethylenisch ungesättigten Verbindungen wie Ethylen, Propylen, Isobutylen, Vinylmethylether oder
35 Furan.

Weiterhin kommen in Wasser unlösliche Kationenaustauscher aus der Klasse der Zeolithe bzw. der wasserhaltigen Natriumalumosilikate der Formel



- 5 in Frage, worin x für eine Zahl von 0,7 bis 1,5 und y für eine Zahl von 0,8 bis 6, vorzugsweise von 1,3 bis 4 stehen. Vorzugsweise werden diese Alumosilikate zusammen mit Polymerphosphaten bzw. mit einem oder mehreren der vorstehend genannten Komplexbildner eingesetzt.
- 10 Als Vergrauungsinhibitoren eignen sich insbesondere Carboxymethylcellulose, Methylcellulose, ferner wasserlösliche Polyester und Polyamide aus mehrwertigen Carbonsäuren und Glycolen bzw. Diaminen, die freie zur Salzbildung befähigte Carboxylgruppen, Betaingruppen oder Sulfobetaingruppen
- 15 aufweisen sowie kolloidal in Wasser lösliche Polymere bzw. Copolymere des Vinylalkohols, Vinylpyrrolidons, Acrylamids und Acrylnitrils.
- 20 Die Mittel können ferner Enzyme aus der Klasse der Proteasen, Lipasen und Amylasen bzw. deren Gemische enthalten. Besonders geeignet sind aus Bakterienstämmen oder Pilzen, wie *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis* und *Streptomyces griseus* gewonnene enzymatische Wirkstoffe, die gegen-
- 25 über Alkali und anionischen Waschaktivsubstanzen relativ beständig sind und auch bei Temperaturen zwischen 50° und 70 °C noch nicht nennenswert inaktiviert werden. Bei enzymhaltigen Mitteln werden die Persäuren zweckmäßigerweise getrennt von den Waschmitteln aufbewahrt und der
- 30 Waschlauge erst nach einer gewissen Vorwaschzeit beigelegt.

Weitere Bestandteile, die in den erfindungsgemäßen Mitteln enthalten sein können, sind Neutralsalze, insbesondere Natriumsulfat, bacteriostatische Stoffe sowie Farb- und Duftstoffe.

5

Gegebenenfalls können die bleichmittelhaltigen Waschmittel noch bekannte Schaumdämpfungsmittel enthalten, wie gesättigte Fettsäuren oder deren Alkalimetallseifen mit 20 bis 24 Kohlenstoffatomen, Paraffine, Trialkylmelamine und Silikon-

10

antischäummittel.

Waschmittel, welche die erfindungsgemäße Kombination aus optischem Aufheller und Persäure enthalten, können die folgende Zusammensetzung aufweisen (in Gewichtsprozent):

15 0,01 bis 0,5 %, vorzugsweise 0,05 bis 0,3 % des Aufhellers gemäß Patentanspruch 1 bzw. der erfindungsgemäßen Aufhellerkombination,

5 bis 30 % einer Diperoxydicarbonsäure mit 6 bis 12 C-Atomen, insbesondere Diperoxyazelainsäure,

20 1 bis 40 % mindestens einer Verbindung aus der Klasse der anionischen, nichtionischen und zwitterionischen Waschaktivsubstanz,

10 bis 80 % mindestens einer nichtoberflächenaktiven, reinigungsverstärkend bzw. komplexierend wirkenden Gerüst-

25

substanz,
0 bis 30 % an Neutralsalzen, insbesondere Natriumsulfat,
0,1 bis 10 % sonstige Hilfs- und Zusatzstoffe.

Die Waschaktivsubstanzen können bis zu 100 %, vorzugsweise
30 5 bis 70 % aus Verbindungen vom Sulfonat- und bzw. oder Sulfattyp, bis zu 100 %, vorzugsweise 5 bis 50 % aus nichtionischen Verbindungen vom Polyglycolethertyp und bis zu 100 %, vorzugsweise 10 bis 50 % aus Seife bestehen. Die Gerüstsubstanzen können bis zu 100 %, vorzugsweise 25 bis

95 % aus Alkalimetalltriphosphaten und deren Gemischen mit Alkalimetallpyrophosphaten; bis zu 20 %, vorzugsweise 0,2 bis 10 % aus einem Alkalimetallsalz eines Komplexmierungsmittels aus der Klasse der Aminopolycarbonsäuren, Polyphosphonsäuren, Polycarbonsäuren und Polymercarbonsäuren; bis zu 100 %, vorzugsweise 10 bis 60 % aus Natriumalumosilikaten und bis zu 50 %, vorzugsweise 3 bis 30 % aus mindestens einer Verbindung aus der Klasse der Alkalimetallsilikate und Alkalimetallcarbonate zusammengesetzt sein.

Zu den sonstigen Hilfs- und Zusatzstoffen zählen die Vergrauungsinhibitoren, deren Anteil bis zu 5 %, vorzugsweise 0,2 bis 3 %, betragen kann, ferner die Enzyme, die in einer Menge bis zu 5 %, vorzugsweise 0,2 bis 3 % vorliegen können sowie Schauminhibitoren, die in einer Menge bis zu 5 %, vorzugsweise in einer Menge von 0,2 bis 3 % anwesend sein können.

Die bleichmittelhaltigen Waschmittel der genannten Zusammensetzung können als fertige, vorzugsweise pulverförmige bis körnige Gemische vorliegen und als solche zur Anwendung kommen. In diesem Fall kann es zweckmäßig sein, die Peroxysäuren mit einem Hüllmaterial, beispielsweise wasserlöslichen Polymeren, bei der Anwendungstemperatur schmelzenden Wachsen oder seifenbildenden Fettsäuren bzw. wachsartigen nichtionischen Waschaktivsubstanzen zu versehen, um einer möglichen Zersetzung während der Lagerung entgegenzuwirken. Die Gemische aus Peroxysäuren und optischen Aufhellern können jedoch auch getrennt von den übrigen Bestandteilen aufbewahrt und beispiels-

weise in Portionsbeuteln abgefüllt bzw. in Tablettenform überführt werden. Die Vereinigung mit den übrigen Waschmittelbestandteilen erfolgt dann unmittelbar vor der Anwendung bzw. in der Waschflotte.

5

Bei der Anwendung werden die Mittel zweckmäßigerweise so dosiert, daß die Konzentration an Aktivsauerstoff in der Bleich- bzw. Waschlauge 5 bis 250 ppm und die des erfindungsgemäß zu verwendenden Aufhellers bzw. Aufhellergemisches 1 bis 150 ppm beträgt. Soweit das Bleichmittel zusammen mit einem Waschmittelgemisch eingesetzt wird, beträgt dessen Konzentration - je nach Anwendungsgebiet - einschließlich der Bleichmittelkomponente 2 bis 10 g/l, vorzugsweise 3 bis 8 g/l. Die Anwendungstemperatur kann 25 bis 100 °C betragen, vorzugsweise liegt sie jedoch in dem Bereich zwischen 40 und 70 °C.

/11

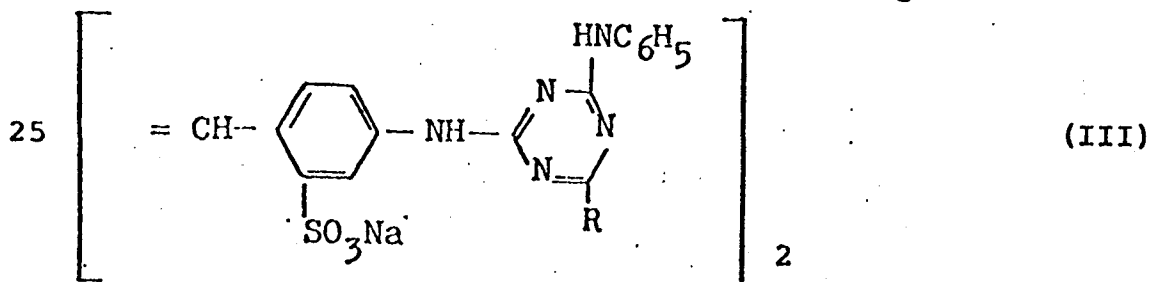
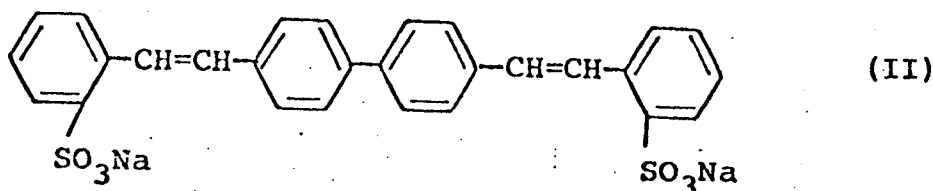
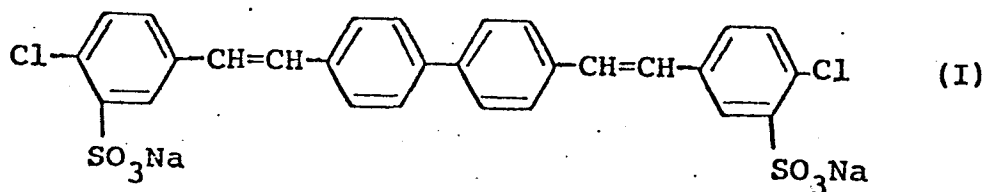
B e i s p i e l e

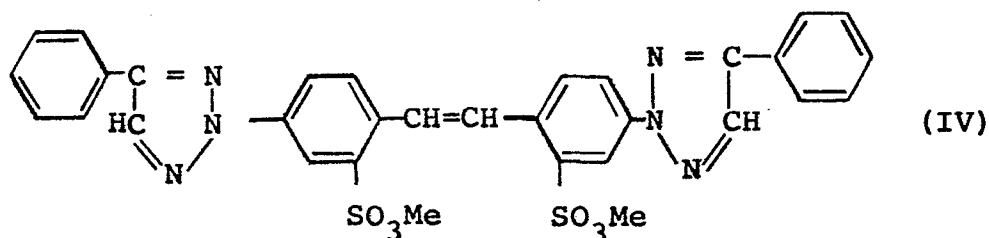
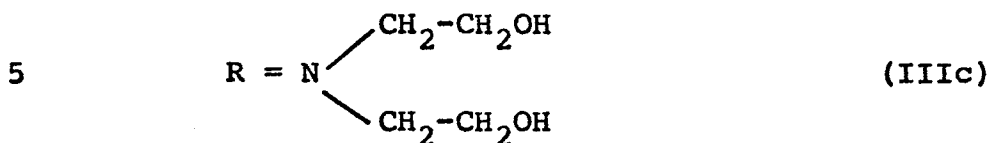
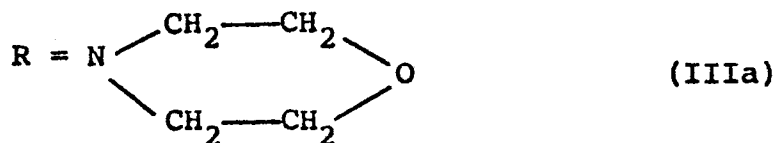
Verwendet wurde ein pulverförmiges Waschmittel folgender Zusammensetzung:

- 5
- 9,0 % n-Dodecylbenzolsulfonat (Na-Salz)
- 3,5 % Talgfettalkohol (JZ = 50) 10-fach ethoxyliert
- 3,0 % Natriumseife (Talg/Cocos 5 : 1)
- 48,0 % Pentanatriumtriphosphat
- 10 5,0 % Natriumsilikat ($\text{Na}_2\text{O} : \text{SiO}_2 = 1 : 3,3$)
- 1,5 % Natriumcarboxymethylcellulose
- 0,3 % Na-Ethylendiaminotetraacetat
- 21,2 % Natriumsulfat
- 8,5 % Wasser

15

Als optischer Aufheller diente die Verbindung gemäß Formel I in Form der Natriumsalze, ferner als Vergleichs-
substanzen die Verbindungen der Formeln II, III und IV.
Die Aufheller der Formeln II und IV zeichnen sich durch
20 eine hohe Beständigkeit gegenüber Aktivchlorverbindungen
aus, während die Aufheller der Formeln IIIa, b und c
bekannte und häufig verwendete Baumwollaufheller darstellen.





Als Diperoxydicarbonsäuren dienen:

- 10 Beispiel 1) Diperoxyazelainsäure,
Beispiel 2) Diperoxyisophthalsäure.

Die Waschversuche wurden mit Textilproben aus nicht optisch aufgehellter Baumwolle in einer Laboratoriumswaschmaschine (Lauderometer) durchgeführt. Die Konzentration des vorstehend angegebenen Waschmittels betrug 3,5 g/l, die Temperatur 60 °C, die Waschdauer 30 Minuten, das Gewichtsverhältnis von Textilgut zu Waschflotte 1 : 10 und die Härte des Wassers 16 °dH. Die Persäuren (1) und (2) wurden der Waschlauge in solcher Menge zugefügt, daß die Konzentration an verfügbarem (titrierbarem) Aktivsauerstoff 120 ppm betrug. Die Mengen der eingesetzten optischen Aufheller sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Der Weißwert der Textilproben wurde vor Beginn der Versuche und nach 10 Behandlungen photometrisch unter Verwendung von 3 Farbfiltern bestimmt und nach der bekannten von A. BERGER angegebenen Formel $W = R_y + 3 (R_z - R_x)$ errechnet, wobei R_x , R_y und R_z die mit dem Rot-, Grün- und Blaufilter gemessenen Werte angeben (vergleiche DE-OS 16 17 112). Der Weißwert vor Beginn der Versuche betrug 78,4. Die in Tabelle 1 zusammengestellten Ergebnisse (Mittelwerte aus jeweils 3 Einzelbestimmungen) zeigen, daß der erfindungsgemäß zu verwendende Aufheller in Gegenwart der Persäure die höchste Brillanz bewirkt.

In einer weiteren Versuchsreihe wurde die Weißgradminderung aufgehellter Textilproben bei der Behandlung mit persäurehaltigen Waschmitteln in Abwesenheit optischer Aufheller untersucht. Zu diesem Zweck wurden einige der Textilproben aus der 1. Versuchsreihe unter den gleichen Bedingungen, wie vorstehend angegeben, 3mal gewaschen, wobei lediglich der Zusatz des optischen Aufhellers unterblieb. Die in Tabelle 2 zusammengestellten Ergebnisse zeigen, daß der Weißwert der mit den Aufhellern der Formeln II bis IV aufgehellten Textilien vergleichsweise stärker abnimmt.

Aufheller gemäß Formel	Menge %	Weißwerte		
		bei Persäurezusatz Anfangswert	gemäß Beispiel 1	gemäß Beispiel 2
I	0,1	78,4	163,7	150,1
II	0,1	78,4	136,8	116,4
IIIa	0,15	78,4	141,8	91,1
IIIb	0,15	78,4	132,6	93,6
IIIc	0,15	78,4	133,9	94,7
IV	0,1	78,4	150,5	136,2

Tabelle 1

5

Persäure gemäß Beispiel	Textilprobe, aufge- hellt mit Aufheller	Weißwertabnahme nach 3 Wäschen
1	I	2,4
1	II	7,8
1	IIIb	24,8
1	IV	6,4
2	I	10,2
2	II	18,6
2	IIIa	61,8

10

Tabelle 2

"Perverbindungen und optische Aufheller enthaltendes Bleichmittel und dessen Verwendung als Textilbehandlungsmittel"

5 P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Zur Textilbehandlung geeignetes, Perverbindungen und optische Aufheller enthaltendes Bleichmittel, dadurch gekennzeichnet, daß die Perverbindung aus mindestens einer

10 Diperoxydicarbonsäure mit 6 bis 12 C-Atomen und der optische Aufheller aus einem wasserlöslichen Salz des 4,4'-Bis-(3-sulfo-4-chlorstyryl)-diphenyls besteht, wobei auf 1 Gewichtsteil verfügbaren Persauerstoffs 0,01 bis 0,5 Gewichtsteile des optischen Aufhellers entfallen.
- 15 2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Diperoxydicarbonsäure aus Diperoxyazelainsäure besteht.
- 20 3. Mittel nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß es als weiteren optischen Aufheller ein wasserlösliches Salz des 4,4'-Bis-(2-sulfo-4-chlorstyryl)-diphenyls enthält.
- 25 4. Mittel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewichtsverhältnis des optischen Aufhellers gemäß Anspruch 1 zu dem optischen Aufheller gemäß Anspruch 3 20 : 1 bis 1 : 20, vorzugsweise 9 : 1 bis 1 : 1 beträgt.
- 30 5. Verwendung einer Kombination aus mindestens einer Diperoxydicarbonsäure mit 6 bis 12 C-Atomen und einem optischen Aufheller, bestehend aus einem Salz des 4,4'-Bis-(3-sulfo-4-chlor)-diphenyls, wobei auf 1 Gewichtsteil verfügbaren Persauerstoffs 0,01 bis 0,5 Gewichtsteile des optischen Aufhellers entfallen, zur Textilbleiche.

6. Verwendung eines Mittels nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Diperoxydicarbonsäure aus Diperoxyazelaensäure besteht.
- 5 7. Verwendung eines Mittels nach Anspruch 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß als weiterer optischer Aufheller ein wasserlösliches Salz des 4,4'-Bis-(2-sulfo-
styryl)-diphenyls verwendet wird.
- 10 8. Verwendung eines Mittels nach Anspruch 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewichtsverhältnis des optischen Aufhellers gemäß Anspruch 5 zu dem optischen Aufheller gemäß Anspruch 7 20 : 1 bis 1 : 20, vorzugsweise 9 : 1 bis 1 : 1 beträgt.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0002746
Nummer der Anmeldung

EP 78 101 708.2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
P	<u>US - A - 4 013 581</u> (A.E. HUBER) * Ansprüche 2 und 3 *	1,2	C 11 D 3/42 C 07 C 179/00 C 11 D 3/395 D 06 L 3/06 D 06 L 3/12
	FR - A - 2 357 604 (CIBA-GEIGY) * Anspruch 1 *	1,5	
A	<u>DE - A - 2 110 996</u> (HENKEL) * ganzes Dokument *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
A	<u>DE - A - 2 327 895</u> (HENKEL) * ganzes Dokument *		C 07 C 143/00 C 07 C 179/00 C 11 D 3/395 C 11 D 3/42 D 06 L 3/00 D 06 L 3/06 D 06 L 3/12
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Berlin	07-03-1979	SCHULTZE	