

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: 80100346.8

⑤① Int. Cl.³: **D 06 L 3/12, C 11 D 3/42,**
C 07 D 251/68

⑳ Anmeldetag: 23.01.80

③① Priorität: 26.01.79 DE 2902975

⑦① Anmelder: **HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT, Zentrale**
Patentabteilung Postfach 80 03 20,
D-6230 Frankfurt/Main 80 (DE)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 06.08.80
Patentblatt 80/16

⑦② Erfinder: **Uhl, Klaus, Dr., Am Dachsberg 1, D-6232 Bad**
Soden am Taunus (DE)
Erfinder: **Frischkorn, Hans, Dr.,**
Martin-Wohmann-Strasse 3, D-6238 Hofheim am Taunus
(DE)
Erfinder: **Martini, Thomas, Dr., Am Schellberg 42,**
D-6232 Bad Soden am Taunus (DE)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: CH DE FR GB IT

⑤④ **Farblose Einstellungen von optischen Aufhellern aus der Reihe der Bis-triazinylamino-stilben-disulfonsäure-Verbindungen.**

⑤⑦ Farblose Einstellungen von optischen Aufhellern aus der Reihe der 4,4'-Bis-triazinylamino-stilben-disulfonsäure, die erhalten werden, indem man den Aufheller zusammen mit einem Oxalkylat erhitzt.

EP 0 013 981 A1

- 1 -

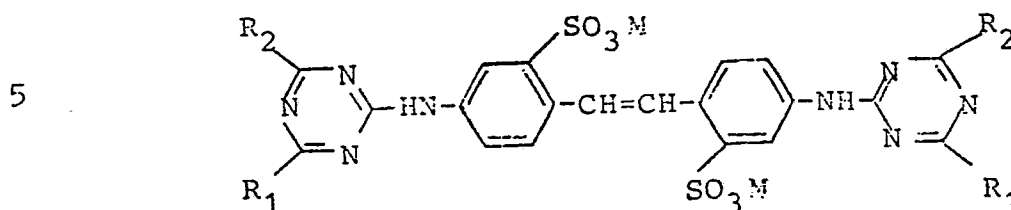
HOECHST AKTIENGESSELLSCHAFT HOE 79/F 015 Dr.OT/wö
Farblose Einstellungen von optischen Aufhellern aus der
Reihe der Bis-triazinylamino-stilben-disulfonsäure-Ver-
bindungen

Die Waschmittelindustrie legt großen Wert auf die Herstel-
lung rein weißer Waschpulver und Verfärbungen in Richtung
grün bis gelb werden nicht akzeptiert. Zahlreiche, dem
Waschpulver zugesetzte optische Aufheller der Bis-triazi-
5 nylstilbendisulfonat-Reihe fallen jedoch bei der Herstel-
lung zunächst in einer gelbgrün-grünen Modifikation an, die
als solche nicht eingesetzt werden kann, da sie dem Wasch-
pulver einen von weiß abweichenden Farbton vermittelt. Die-
se farbigen Aufhellermodifikationen müssen daher zuerst in
10 weiße oder schwach farbig aussehende Produkte umgewandelt
werden.

Die Umwandlung geschieht in den meisten Fällen durch Er-
hitzen in wässrig-alkalischem Medium und ist demgemäß mit
15 hohem Aufwand und Kosten verbunden. Es gelang nun, die
gelbgrünen bis grünen Modifikationen von Cellulosaufhel-
lern der Triazinylstilbendisulfosäure-Reihe so bei der Her-
stellung von Waschpulvern einzusetzen, daß der zusätzliche
Schritt einer Modifikationsumwandlung in ein weißes oder
20 nur schwach gefärbtes Produkt eingespart werden kann.



Gegenstand der Erfindung sind farblose Einstellungen von optischen Aufhellern der Formel



wobei R_1 C_1 - C_5 -Alkoxy, Anilino, Halogenanilino oder Morpho-
 10 lino, R_2 C_1 - C_5 -Alkoxy, Morpholino, eine Gruppe der Formel
 $-NR_3R_4$, R_3 C_2 - C_4 -Hydroxyalkyl, R_4 C_1 - C_5 -Alkyl oder C_2 - C_4 -
 Hydroxyalkyl oder R_2 eine Gruppe der Formel



worin A C_2 - C_6 -Alkylen, X eine Gruppe der Formel $-COR_5$ oder
 $-SO_2R_5$, R_5 C_1 - C_5 -Alkyl, C_4 - C_8 -Cycloalkyl, Phenyl oder To-
 lyl, Y Wasserstoff oder C_1 - C_5 -Alkyl und Z Wasserstoff,
 C_1 - C_5 -Alkyl, C_4 - C_8 -Cycloalkyl oder eine Gruppe der Formel
 20 $-A-NXY$ bedeutet und M ein Alkali- oder Wasserstoffatom be-
 deutet, die erhalten werden, indem man einen Aufheller der
 obigen Formel zusammen mit einem Oxalkylat erhitzt. Be-
 vorzugt hierfür sind die beiden Aufheller Dinatrium-4,4'-
 bis/-(4-anilino-6-morpholino-1.3.5-triazin-2-yl)amino-
 25 2.2'-disulfonat und Dinatrium -4,4'-bis/-(4-anilino-6-
 (N-methyl-2-hydroxy-ethyl)-amino-1.3.5-triazin-2-yl)amino-7
 stilben-2.2'-disulfonat.

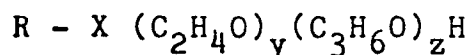
Als Oxalkylate im Rahmen der vorliegenden Erfindung kommen
 30 sowohl Polyethylenglykole und Polypropylenglykole in Frage
 als auch die sogenannten nichtionischen Tenside mit einem
 Gehalt an Polyethylenglykol- bzw. Polypropylenglykol-Ein-
 heiten. Bei den Polyethylenglykolen und Polypropylengly-
 kolen handelt es sich um Produkte mit einem Polymerisations-
 35 grad bis zu 500, vorzugsweise 1-40, die entweder nur Poly-
 ethylen- oder Polypropylenglykol-Einheiten enthalten. Da-
 neben kommen auch solche Oxalkylate von gleichem Polymeri-
 sationsgrad in Frage, die aus beiden Arten von Gruppen in

jedem beliebigen Verhältnis bestehen. Auch Oxethylierungsprodukte oder Oxpropylierungsprodukte von mehrwertigen Alkoholen oder Aminen wie Pentaerythrit oder Ethylendiamin lassen sich verwenden.

5

Die zu verwendenden nicht-ionischen Tenside sind solche Produkte, die sich von einer Verbindung mit einem oder mehreren reaktiven Wasserstoffatomen ableiten, wobei dieses Wasserstoffatom durch eine Kette von Oxethyl- und/oder
10 Oxypropyleinheiten ersetzt ist. Eine genaue Definition des Begriffes nicht-ionisches Tensid kann dem Handbuch der Textilhilfsmittel von Chwala/Anger Verlag Chemie, Weinheim, New York, 1977, S. 40, entnommen werden.

15 Die besonders interessierenden Oxalkylate können durch die allgemeine Formel



20 dargestellt werden, wobei R C₈-C₂₀ Alkyl oder Alkenyl oder mono-, di- oder tri-C₁-C₁₂-Alkylphenyl, X ein Sauerstoffatom oder eine Gruppe der Formel =N-(C₂H₄O)_y(C₃H₆O)_zH, -CONH- oder -COO- und Y und Z Zahlen bedeuten, deren Summe 1 bis 100 beträgt oder R - X zusammen bedeuten die Hydroxy-
25 gruppe und Y und Z sind Zahlen deren Summe 1 bis 500, vorzugsweise 1 bis 40 beträgt. Von den nicht-ionischen Tensiden sind solche bevorzugt, deren Rest R sich von folgenden Fettsäure ableitet:
Talgfettsäure, Decen-9-säure-1, Laurinsäure, Dodecyl-
30 9-säure-1, Myristinsäure, Tetradecen-9-säure-1, Palmitinsäure, Hexadecen-9-säure-1, Stearinsäure, Ölsäure, Linolsäure, Linolensäure. Die Alkylgruppe kann natürlich auch verzweigt sein, wie beispielsweise Isotridecyl. Ebenso kann R auch eine Alkylengruppe darstellen. Es versteht
35 sich, daß in allen Fällen R auch ein Gemisch unterschiedlicher Reste unter der obengenannten Bedeutung von R sein kann. Bevorzugt sind auch Alkylphenylgruppen, die eine oder mehrere Alkylgruppen mit 1-20 C-Atomen enthält, wie z.B.



Nonylphenyl oder Tributylphenyl. X ist bevorzugt ein Sauerstoffatom, d.h. als bevorzugte nicht-ionische Tenside kommen oxalkylierte Fettalkohole und Alkylphenole in Frage.

- 5 Die Herstellung der erfindungsgemäßen farblosen Einstellung der obengenannten optischen Aufheller erfolgt in der Weise, daß man diese Aufheller in ihrer grüngelben bis grünen Modifikation mit einem der oben erläuterten Oxalkylate oder deren Mischungen kurzzeitig, z.B. 1-20 Minuten lang auf ca.
10 30 bis 180°, vorzugsweise 60 bis 130°C erhitzt. Die Menge an optischem Aufheller, bezogen auf die Menge an Oxalkylate beträgt ca. 0,5 bis 40, vorzugsweise 1 bis 20 Gew.-%. Je nach Art des Oxalkylats erfolgt beim Erhitzen entweder ein Farbumschlag der vorliegenden Dispersion von
15 gelbgrün nach weiß oder der Aufheller geht farblos in Lösung, um dann zusammen mit dem Oxalkylat beim Erkalten farblos auszukristallisieren oder eine farblose Lösung zu bilden. Häufig erfolgt der Farbumschlag beim Erhitzen nicht sofort. In diesen Fällen kann die Bildung einer farblosen Lösung
20 oder Dispersion aber durch Zugabe geringer Mengen Wasser beschleunigt werden. Die zugegebene Menge Wasser beträgt etwa zwischen 0,5 bis 20 Gew.-%, bezogen auf das Oxalkylat. Der Farbumschlag kann nach der Zugabe des Wassers unmittelbar erfolgen. Die Mischung aus Aufheller und Oxalkylat kann
25 auch in der Weise erhitzt werden, daß man eine flüssige Mischung beider Komponenten nach üblichen Verfahren versprüht. In allen Fällen erhält man ein Gemisch, das den Aufheller in einer farblosen Form enthält und auch nach längerem Stehen ist eine Wiederverfärbung des erkalteten
30 Gemisches nicht zu beobachten.

- Die so erhaltene farblose Einstellung der optischen Aufheller der obigen Formel kann direkt dem Waschpulverslurry in Granulatform, pastös oder flüssig zugegeben werden. In
35 welcher Form und auch in welcher Konzentration diese Aufheller-Einstellung dem Waschpulverslurry zugegeben wird, hängt von den jeweiligen technischen Anforderungen der

Hersteller des Waschpulvers ab. Es wird dem Waschpulver soviel der oben beschriebenen farblosen Einstellung zugegeben, daß das Waschpulver den üblichen Gehalt an Aufheller aufweist, der ca. 0,1 bis 0,3 Gew.-% des Waschpulvers beträgt.

Die oben beschriebenen farblosen Einstellungen der optischen Aufheller haben den Vorteil, daß hier die Herstellung der farblosen Form der Aufheller mit solchen Produkten erfolgt, die als solche bereits Bestandteil von Waschpulvern sind oder sein können und daß das bei diesem Umwandlungsprozeß anfallende Produkt direkt ohne weitere Aufarbeitung dem Waschpulver zugegeben werden kann. Eine gesonderte Isolierung der farblosen Form der Aufheller, wie es bei den herkömmlichen Verfahren durch Erhitzen in wässrig-alkalischer Lösung nötig ist, entfällt somit im vorliegenden Fall. Ausbeuteverluste, wie sie bei der herkömmlichen Modifikationsumwandlung auftreten, werden hier vermieden.

20 Beispiel 1

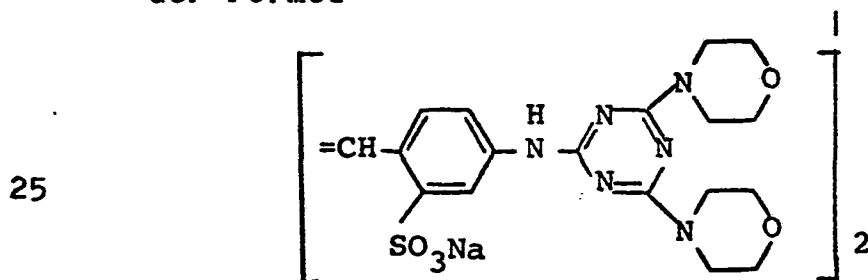
231 g Talgfettalkohol, oxethyliert mit 25 EO-Einheiten, werden auf 80 - 90°C erhitzt und in die erhaltene farblose Schmelze 19 g der grün-grüngelben Modifikation des pulverisierten Dinatriumsalzes der 4,4'-bis/(4-anilin-6-(N-methyl-N-2-hydroxy-ethyl)-amino)-1.3.5-triazin-2-yl) amino-7stilben-disulfonsäure-2,2, 92 %ig, unter gutem Rühren innerhalb von 15 Minuten eingetragen. Man rührt 1,5 Stunden bei 80 - 90° nach. Es entsteht eine leicht trübe, leicht gelbliche Lösung, aus der nach einiger Zeit die eingetragene Verbindung in feinen Kristallen wieder ausfällt unter Bildung einer weißlichen Suspension. Diese wird zum Abkühlen auf ein Blech gegossen, wobei sie zu einer leicht pastellfarbenen bis farblosen, wachsartigen Masse erstarrt. Nach Abschuppen kann diese Masse unter Zusatz von Trockeneis zu einem farblosen (weißen) Pulver verarbeitet werden.

Beispiel 2

88 g Talgfettalkohol, oxethyliert mit 25 EO-Einheiten, werden unter Zusatz von 4,5 g Wasser auf 100° erhitzt und in die erhaltene farblose Schmelze 7,6 g Dinatriumsalz der 4,4'-bis-4-anilino-6-(N-methyl-N-2-hydroxy-ethylamino)-1.3.5-triazinylamino-(6)-stilben-disulfonsäure-2.2'), 92 %ig in der grünen bis gelbgrünen Modifikation unter gutem Rühren innerhalb von 10 Minuten eingetragen. Es wird noch 2 Stunden bei 100° nachgerührt und es entsteht eine homogene leicht trübe Lösung. Diese wird anschließend zum Erkalten auf ein Blech gegossen. Man erhält eine leicht pastellfarbene, wachsartige Masse, die abgeschuppt und unter Zusatz von Trockeneis zu einem farblosen Pulver vermahlen werden kann.

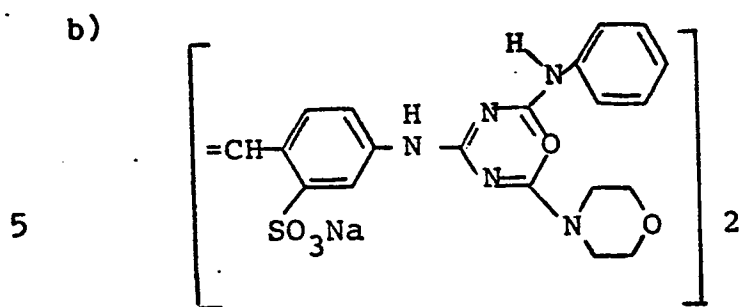
Beispiel 3

a) 3 g des Oxethylierungsproduktes von Talgfettalkohol mit 25 Ethylenoxydeinheiten werden mit 0,3 g des Aufhellers der Formel

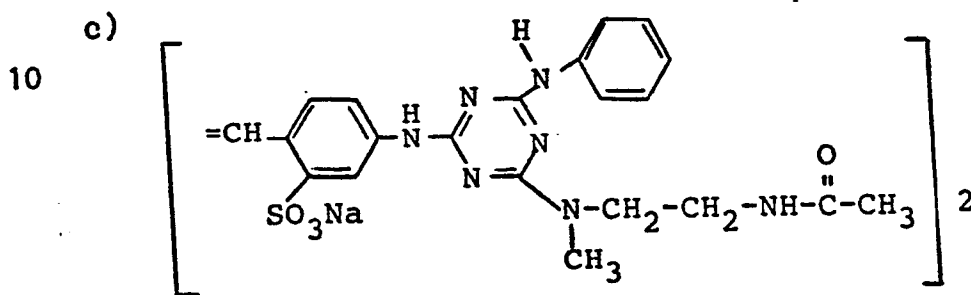


(grüne bis grüngelbe Modifikation) versetzt, intensiv vermischt und auf 100 - 130° unter Rühren erhitzt. Man gibt in die Schmelze 0,2 - 0,3 g H₂O, wobei ein Farbumschlag nach pastellfarben erfolgt. Dieser Farbton bleibt auch nach dem Erkalten erhalten.

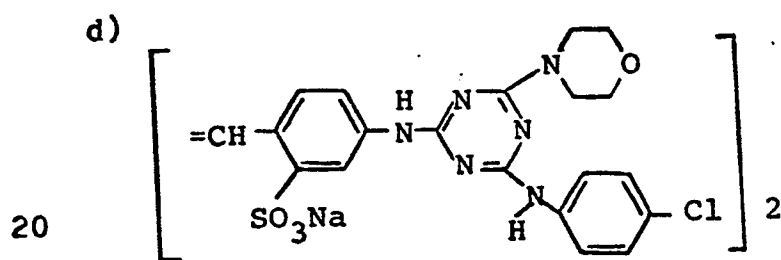
Der gleich Versuch wird mit den jeweils grün bis grüngelben Modifikation folgender Stilbenaufheller durchgeführt:



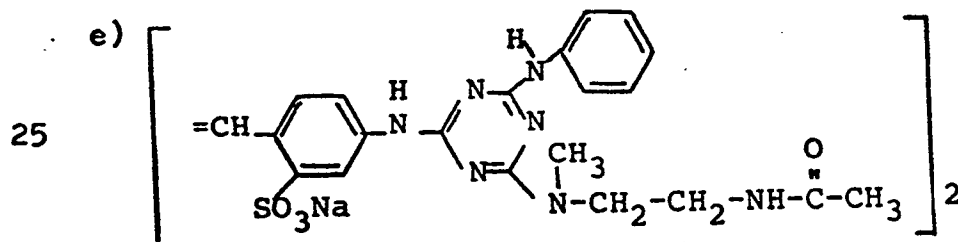
Farbumschlag nach weiß.



15 Farbumschlag nach weiß



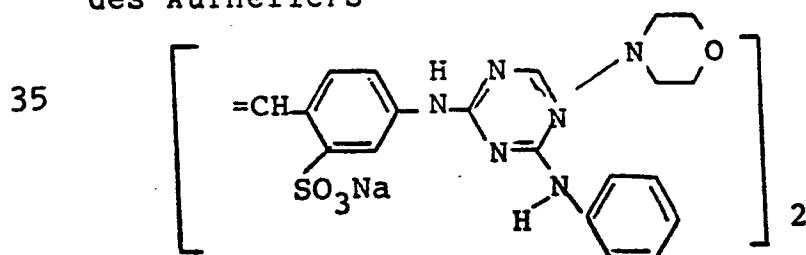
Farbumschlag nach weiß



Farbumschlag von grün nach leicht gelb
Beispiel 4

30

Es werden jeweils 3 g des angegebenen nichtionischen Tensids und 0,3 g der grünen bis gelbgrünen α -Modifikation des Aufhellers



in einem Becherglas auf 100 - 120° erhitzt. Die grüne Schmelzsuspension wird unter Rühren mit 0,3 g H₂O versetzt. Der angegebene gebildete Farbton verändert sich nicht beim Stehen und Abkühlen.

- 5
- a) Isotridecylalkohol-8-fach oxethyliert
Bildung einer weißen Dispersion
- b) Isotridecylalkohol - 15fach oxethyliert
10 Bildung einer farblosen Lösung, welche beim Stehen und Abkühlen dispersionsartig eintrübt und rein weiß bleibt.
- c) Oleylalkohol - 12fach oxethyliert
Bildung einer weißen Paste
- 15
- d) Cocosalkohol - 5fach oxethyliert
Bildung einer weißen Dispersion.
- e) Ein Gemisch aus
- | | | | |
|----|------|----------------------------|---------------------|
| 20 | 10 | % Nonylalkohol | - 5fach oxethyliert |
| | 25 | % Decylalkohol | - " - |
| | 15 | % Undecylalkohol | - " - |
| | 10 | % Dodecylalkohol | - " - |
| | 12,5 | % Tridecylalkohol | - " - |
| 25 | 18,5 | % C ₁₄ -Alkohol | - " - |
| | 9 | % C ₁₅ -Alkohol | - " - |
- Bildung einer pastellfarbenen, wachsartigen Masse.
- 30 f) Stearylalkohol - 2fach oxethyliert
Bildung einer weißen Dispersion
- g) Stearylalkohol - 20 EO
Bildung einer farblosen Lösung, welche beim Stehen weiß kristallisiert.
- 35
- h) Talgfettalkohol - 25fach oxethyliert
Bildung einer leicht gelblichen Lösung, die beim

Erkalten weiß erstarrt. Die erhaltene Testmasse gibt zerkleinert ein praktisch weißes Pulver.

i) Nonylphenol - 25fach oxethyliert

5 Bildung einer pastellfarbenen, wachsartigen Masse

j) Tributylphenol - 10fach oxethyliert

Bildung einer weißen Dispersion.

10 Beispiel 5

Wie bei Beispiel 3 wird ein Polyethylenglykol mit dem Polymerisationsgrad ca. 80 - 100 anstelle des Tensids eingesetzt. Man erhält zunächst eine farblose Lösung, nach dem
15 Erkalten weiße Kristalle.

Das gleiche gilt für ein Polyethylenglykol mit einem Polymerisationsgrad von 200 - 250.

Beispiel 6

20

Wie bei Beispiel 3 gibt man zu einem Mischpolymerisat aus EO und PO mit einem EO-Anteil von 80 % und PO-Anteil von 20 % und einem Molgewicht zwischen 6600 und 9300 die grün bis gelbgrüne Modifikation des Aufhellers, erhitzt 3 - 4
25 Minuten auf 90 - 120°C. Nach der Zugabe an Wasser bildet sich zunächst eine weiße bis pastellfarbene Suspension. Nach 48stündigem Stehen bei Raumtemperatur wird daraus eine farblose Lösung.

30 Beispiel 7

Wie bei Beispiel 3 wird ein Produkt, hergestellt durch Anlagerung von EO und PO an Ethylendiamin, wobei pro Ethylendiamin, wobei pro Ethylendiamineinheit 30 EO-Einheiten
35 und 60 PO-Einheiten kommen, mit dem Aufheller erhitzt und mit H₂O versetzt. Die gelbgrüne Suspension geht dabei in eine farblose Lösung über.

Verwendet man anstelle des Ethylendiaminderivats ein Deri-

vat des Pentaerythrits, verethert mit EO und PO im Verhältnis 3:1, so erhält man eine weiße Dispersion.

Beispiel 8

5

800 g der nach Beispiel 1 hergestellten Aufheller-Tensidmischung, wobei der Aufhellergehalt 7,5 % beträgt, wird bei 80°C einem Waschpulverslurry bestehend aus

- 10 14000 g H₂O
- 350 g Tylose
- 280 g NaHCO₃
- 3600 g sek. Alkansulfonat 60 %
- 4250 g Wasserglas 40° Bé
- 12100 g Na-Triphosphat
- 15 310 g Na₂SO₄

hinzugegeben und bei dieser Temperatur 30 Minuten gerührt. Der Slurry wird mit einer Heißsprühanlage für Gegenstrom mit einer Lufteingangstemperatur von 95°C über eine Einstoffdüse (Ø 3,5 mm) und einem Pumpdruck von 70 bar
 20 Überdruck versprüht. Das so anfallende Pulver ist rein weiß und grünt auch unter extremen Feuchtigkeitsbedingungen und Temperaturen (Wassergehalt 30 - 35 %, 45 - 50°C) nicht nach. Ein Vergleichsversuch, bei dem nichtionisches Tensid und gelbgrüne Modifikation des Aufhellers getrennt
 25 zugesetzt wurden, ergab ein grünlich verfärbtes Waschpulver

Beispiel 9

44 g eines Talgfettalkohols oxethyliert mit 25 Ethylen-
 30 oxideinheiten, werden mit einer Lösung aus 2,5 g Wasser und 0,6 g Na₂CO₃ versetzt und auf 90°C erhitzt, wobei sich eine trübe Schmelze bildet. Man fügt 3,5 g der grün-grüngelben Modifikation der Verbindung 4.4'-Bis/-(4-Anilino-6-N-methyl-2-hydroxy-ethyl) amino-1.3.5-triazin-
 35 2-yl)amino 7-stilben-2.2'-disulfonsäure zu und erwärmt auf 90-110°C während 1 1/2 Stunden und gibt anschließend nochmals 5 ml H₂O hinzu. Man erhält eine leicht gelbliche Trübung, welche kalt erstarrt, geschuppt und mit

Trockeneis gekühlt, vermahlen werden kann. Das erhaltene Pulver weist nur einen leicht gelblichen Schimmer auf und ergibt, einem Waschpulverslurry zugegeben, einen farblosen Slurry und auch ein farbloses gesprühtes Pulver.

5

Beispiel 10

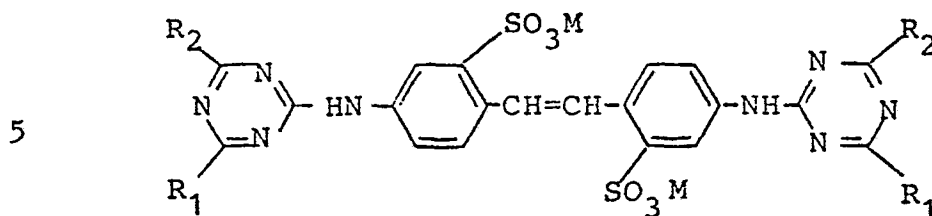
30 g eines sek. Alkansulfonates (60 proz.) mit einer C-Kettenverteilung $C_{13} - C_{18}$ werden unter Rühren versetzt
10 mit 4,2 g einer pastell-karamellfarbenen 20 proz. Einstellung dergelb-grünen Modifikation des Aufhellers 4.4'-bis [4-anilido-6-N-methyl-N-2-hydroxyethylamino) 1.3.5-triazin-2-yl-amino]stilbendinatridisulfonat 2.2' (92 proz) in einem 11-fach oxethylierten Talgfett-
15 alkohol, hergestellt nach Beispiel 2. Die Mischung nimmt einen leichten Gelbton an und verändert sich farblich auch nach längerer Lagerung nicht. Außerdem wird durch die Mitverwendung des oxäthylierten Fettalkohol die Viskosität vermindert.

20

Versetzt man dagegen das sek. Alkansulfonat mit 0.8 g der farblosen oder grün-gelben Modifikation des oben genannten Aufhellers, so werden im letzteren Fall sofort und beim Einsatz der farblosen Modifikation nach 2-tägigem Stehen
25 intensiv grün verfärbte Alkansulfonateinstellungen erhalten. Diese grünen Alkansulfonateinstellungen verfärben, dem Waschpulverslurry zugesetzt, das gesprühte Waschpulver.

Patentansprüche:

1. Einstellungen von optischen Aufhellern der Formel



- 10 wobei R_1 C_1 - C_5 -Alkoxy, Anilino, Halogenanilino oder Morpholino, R_2 C_1 - C_5 -Alkoxy, Morpholino, eine Gruppe der Formel $-NR_3R_4$, R_3 C_2 - C_4 -Hydroxyalkyl, R_4 C_1 - C_5 -Alkyl oder C_2 - C_4 -Hydroxyalkyl oder R_2 eine Gruppe der Formel

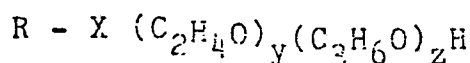


- 20 worin A C_2 - C_6 -Alkylen, X eine Gruppe der Formel $-\text{COR}_5$ oder $-\text{SO}_2\text{R}_5$, R_5 C_1 - C_5 -Alkyl, C_4 - C_8 -Cycloalkyl, Phenyl oder Toly1, Y Wasserstoff oder C_1 - C_5 -Alkyl und Z Wasserstoff, C_1 - C_5 -Alkyl, C_4 - C_8 -Cycloalkyl oder eine Gruppe der Formel $-\text{A}-\text{NXY}$ bedeutet und M ein Alkali- oder Wasserstoffatom bedeutet, dadurch erhältlich, daß man einen Aufheller der obigen Formel zusammen mit einem Oxalkylat erhitzt.

- 25 2. Einstellungen nach Anspruch 1, dadurch erhältlich, daß man das Oxalkylat mit 0,5 bis 40 Gew.-% an optischen Aufheller, bezogen auf das Oxalkylat, erhitzt.

- 30 3. Einstellungen nach Anspruch 1, dadurch erhältlich, daß man den Aufheller und das Oxalkylat auf 30 bis 180°C erhitzt.

- 35 4. Einstellungen nach Anspruch 1, dadurch erhältlich, daß man den Aufheller mit einer Verbindung der allgemeinen Formel



wobei R C₈-C₂₀Alkyl oder Alkenyl oder mono-, di- oder tri-C₁-C₁₂-Alkylphenyl, X ein Sauerstoffatom oder eine Gruppe der Formel =N-(C₂H₄)_y(C₃H₆O)_zH, -CONH- oder -COO- und Y und Z Zahlen bedeuten, deren Summe 1 bis 100 beträgt oder R-X zusammen bedeuten die Hydroxygruppen und y und z sind Zahlen deren Summe 1 bis 500, vorzugsweise 1 bis 40 beträgt, erhitzt.

5. Einstellungen nach Anspruch 1, dadurch erhältlich, daß man den Aufheller und das Oxalkylat zusammen mit 0,5 bis 20 Gew.-%, bezogen auf das Oxalkylat, Wasser erhitzt.

6. Einstellungen nach Anspruch 1, die als Aufheller Dinatrium-4,4'-bis/-(4-anilino-6-morpholino-1.3.5-triazin-2-yl)amino_7stilben-2.2'-disulfonat oder Dinatrium-4,4'-bis/-(4-anilino-6-(N-methyl-2-hydroxy-ethyl)-amino_7stilben-2.2'-disulfonat enthalten.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0013981

EP 80100346.8

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.) 3
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>AT - B - 227 270 (GEIGY)</u> + Seiten 1,2; Seite 3, Zeilen 26-29; Seite 5, Zeilen 19-26 + --	1,3	D 06 L 3/12 C 11 D 3/42 C 07 D 251/68
	<u>AT - B - 291 912 (HOECHST)</u> + Seite 2, Zeilen 4-18, 32-38; Beispiele 5-9; Patentansprüche; Seite 2, Zeilen 23-29 --	1,2	
	<u>DE - A - 2 702 635 (HOECHST)</u> (03-08-1978) + Patentanspruch; Seite 6, Zeilen 5-15; Seite 11, Beispiel 6 + --	1-4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) 3
	<u>FR - A - 2 283 981 (CIBA)</u> + Seite 4, Zeilen 19,20,28,29; Seite 5, Zeilen 5-11; Seite 7, Zeilen 36,37; Seite 8, Zeilen 5-7; Seite 9, Zeilen 14-25 + --	1	D 06 L C 11 D C 07 D 251/00
	<u>GB - A - 1 294 514 (SANDOZ)</u> + Seite 1, Zeilen 8-26; Seite 10, Zeilen 31-38 + ----	1	
			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
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 17-04-1980	Prüfer SCHÄFER