

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 385 374 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
12.01.2005 Patentblatt 2005/02

(51) Int Cl.⁷: C09B 67/46, C11D 3/42

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
19.01.1994 Patentblatt 1994/03

(21) Anmeldenummer: 90103750.7

(22) Anmeldetag: 26.02.1990

(54) Lagerstabile Aufhellerformulierung

Storage-stable brightener composition

Composition d'azurant stable au stockage

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI

(30) Priorität: 28.02.1989 CH 73389

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.09.1990 Patentblatt 1990/36

(73) Patentinhaber: **Ciba Specialty Chemicals Holding Inc.**
4057 Basel (CH)

(72) Erfinder:

- Fringeli, Werner, Dr.
CH-4242 Laufen (CH)
- Zelger, Josef
CH-4125 Riehen (CH)

(74) Vertreter: Zumstein, Fritz, Dr. et al
Zumstein & Klingseisen
Patentanwälte
Bräuhausstrasse 4
80331 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 302 340	DE-A- 2 951 212
FR-A- 2 442 267	GB-A- 2 076 011
PL-A- 127 966	US-A- 4 468 230
US-A- 4 478 598	US-A- 4 673 410
US-A- 4 713 081	

- H. Gold "Fluorescent brightening agent" in the Chemistry of Synthetic Dyes, vol. 5, pp. 536,537, 663-665, Academic Press, New York, 1971
- M. Zahradník "The production and application of fluorescent brightening agents", pp. 9-29, John Wiley & Sons, New York, 1982
- H. Hefti "Whitening of textiles" in Fluorescent Whitening Agents, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1975, pp. 25-26
- K. Vekataraman, "The chemistry of synthetic dyes" Vol. 1, pp. 628, 635, 636, Academic Press, New York, 1952

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft lagerstabile, wässrige, konzentrierte Aufhellersuspensionen und ein Verfahren zu deren Herstellung sowie deren Verwendung.

5 [0002] Heutzutage werden optische Aufheller bevorzugt in Form wässriger Lösungen in den Handel gebracht. Hierzu wird der feuchte Filterkuchen oder auch das trockene Pulver mit Wasser aufgeschlämmt. Diese Suspension wird mit Dispergatoren und Verdickungsmitteln zur Erhöhung von Homogenität, Benetzbarkeit und Stabilität versetzt. Zu diesen Hilfsstoffen setzt man häufig noch einen Elektrolyten hinzu. Die bisher verwendeten Hilfsstoffe konnten jedoch ein Sedimentieren der Aufheller nicht über einen längeren Zeitraum verhindern.

10 [0003] Es wurde nun überraschenderweise gefunden, dass man lagerstabile, konzentrierte, wässrige Aufhellersuspensionen erhält, wenn man zu der wässrigen Suspension derartiger Aufheller Xanthan in geringen Mengen zugibt. Derartige Suspensionen setzen sich während der Lagerung kaum ab. Zusätzlich zu dem guten Sedimentationsverhalten bleiben die Suspensionen während der Lagerung homogen.

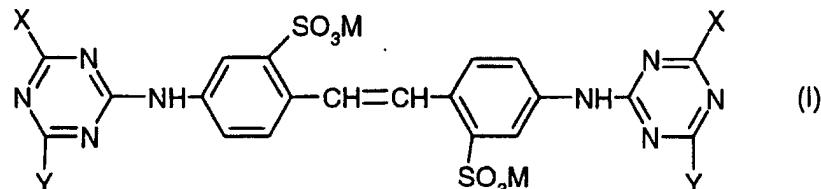
15 [0004] Die Suspensionen gemäß der Erfindung sind demnach gekennzeichnet durch einen Gehalt an:

- a) 10 bis 60 Gew.%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Aufhellersuspension eines anionischen optischen Aufhellers,
- b) 0,01 bis 0,5 Gew.% eines anionischen Polysaccharids, welches Xanthan ist, bezogen auf das Gesamtgewicht der Aufhellersuspension und
- c) Wasser; sowie gegebenenfalls
- d) Hilfsstoffe.

[0005] Diese Formulierungen stellen Suspensionen dar.

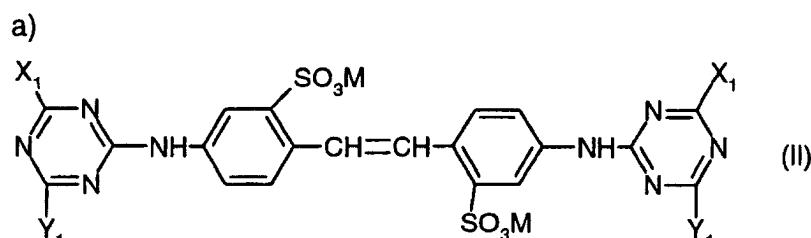
25 [0006] Vorzugsweise enthalten solche Formulierungen anionische optische Aufheller, die mindestens einen Sulfon-säurerest enthalten.

[0007] Beispielsweise handelt es sich um Aufheller der Triazinreihe der Formel:

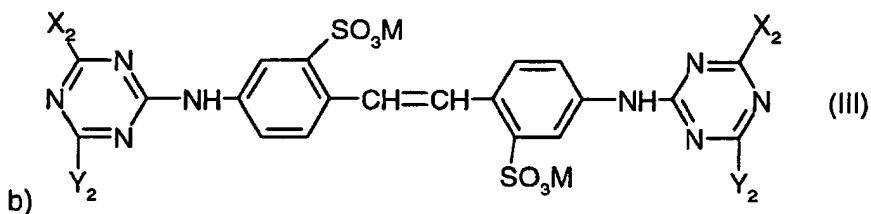


worin X und Y, die gleichartig oder verschieden sein können und einen sekundären oder tertiären Aminrest oder eine mono- oder di-substituierte Alkoxygruppe bedeuten, und M ein Wasserstoffatom oder ein salzbildendes Kation bedeutet.

40 [0008] Von besonderem Interesse sind:

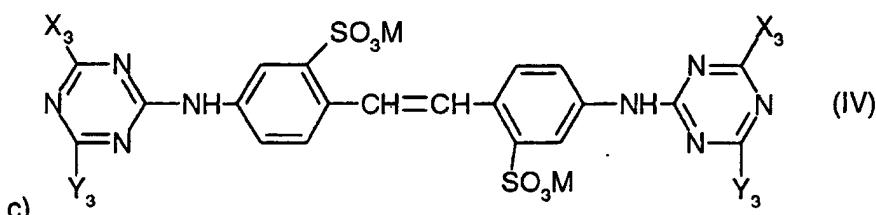


worin X₁ und Y₁, die gleichartig oder verschieden sein können, eine Phenylaminogruppe, welche gegebenenfalls durch Alkylreste mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen mono- oder di-substituiert ist, die Morpholinogruppe, eine Alkylaminogruppe mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, die durch Hydroxylreste substituiert sein kann, eine Alkoxygruppe mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen bedeuten, und M Wasserstoff oder ein salzbildendes Kation darstellt.



10 worin X_2 und Y_2 , die gleichartig oder verschieden sein können, die Phenylamino-, die Morpholino-, eine Alkylamino-
gruppe mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, die durch Hydroxylreste substituiert sein kann und M Wasserstoff oder ein
salzbildendes Kation bedeuten.

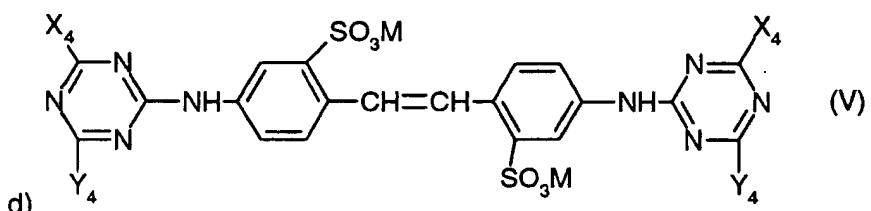
15



25

worin X_3 und Y_3 , die gleichartig oder verschieden sein können, eine Phenylamino-, Morpholino-, die N-Methyl-N-ätha-
nolaminogruppe und M Wasserstoff oder ein salzbildendes Kation bedeuten.

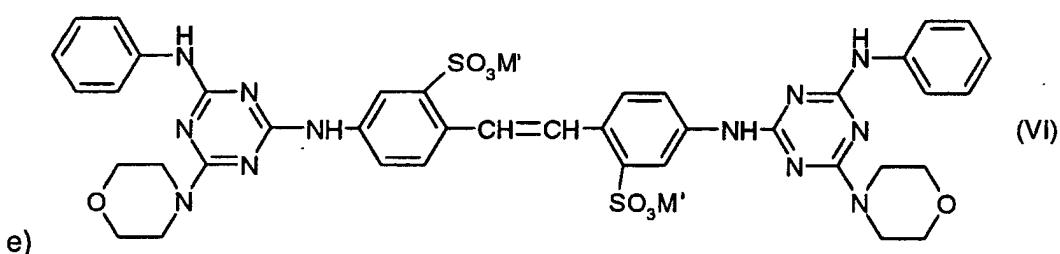
30



40

worin X_4 und Y_4 , die gleichartig oder verschieden sein können, die Morpholinoder die N-Methyl-N-äthanolaminogrup-
pe und M Wasserstoff oder ein salzbildendes Kation bedeuten.

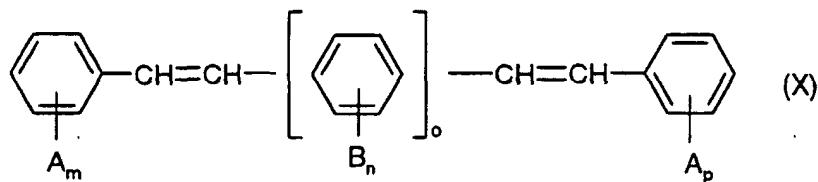
45



55

worin M' ein Alkalimetallion bedeutet, wobei im Falle dieses optischen Aufhellers zweckmässig ein Gehalt von 4 bis
25 Gew.%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Aufschlämmung an einem starken Elektrolyten vorhanden ist.

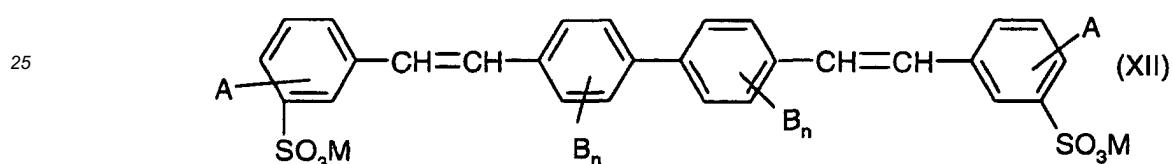
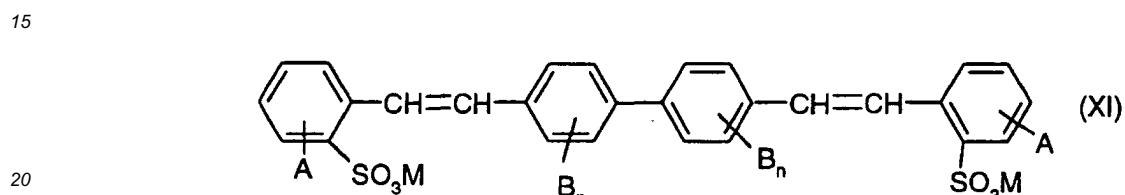
[0009] Weiterhin kann man optische Aufheller der Distilbenreihe einsetzen. So zum Beispiel Verbindungen der For-
mel



10 wobei A = Sulfonsäurerest, Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy oder Halogen und B = Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy oder Halogen bedeuten, mit der Bedingung, dass mindestens ein Substituent A = Sulfonsäurerest ist und m, n, o, p unabhängig voneinander eine Zahl 1 oder 2 bedeuten.

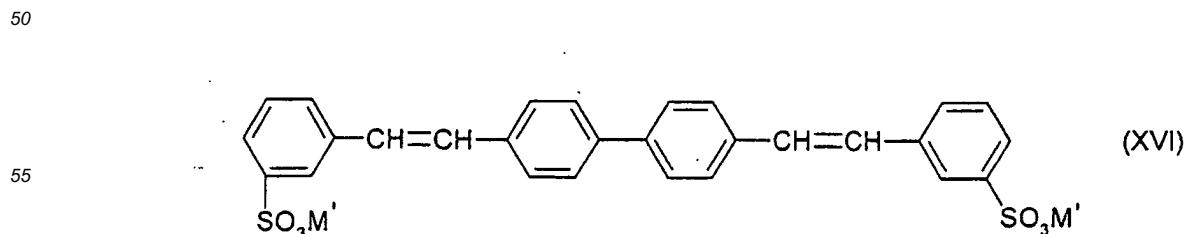
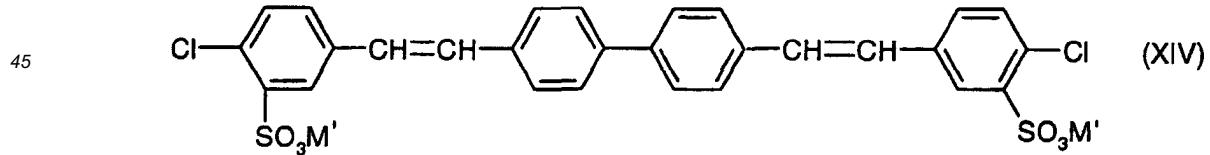
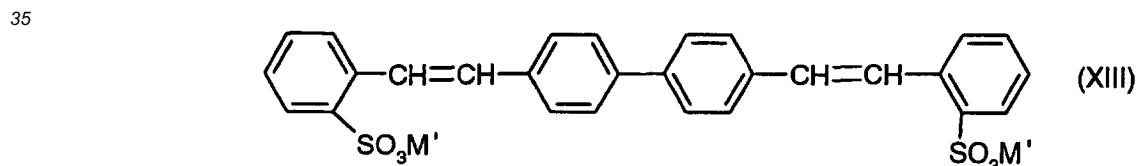
[0010] Bevorzugt sind solche Verbindungen in denen o = 2 ist.

[0011] Besonders bevorzugte Verbindungen sind Verbindungen der Formel



30 wobei A, B und n obige Bedeutung haben und M ein salzbildendes Kation ist.

[0012] Von praktischem Interesse sind dabei die Verbindungen



wobei M' ein Alkalimetallion bedeutet.

[0013] Als Halogene kommen vor allem Fluor, Chlor und Brom in Frage, insbesondere jedoch Chlor.

[0014] Als C₁-C₄-Alkylreste kommen unverzweigte und verzweigte Alkylreste wie der Methyl-, Ethyl-, n- und iso-Propyl, n-, sec- und tert.-Butylrest in Betracht. Diese C₁-C₄-Alkylreste können ihrerseits substituiert sein mit z.B. Aryl-(Phenyl-, Naphthyl-), C₁-C₄-Alkyl-, C₁-C₄-Alkoxy-, OH- oder CN-Gruppen.

[0015] Salzbildende Kationen M sind z.B. Alkalimetall-, Ammonium- oder Aminsalzionen. Unter Aminsalzionen sind solche der Formel H⁺NR₈R₉R₁₀ bevorzugt, in denen R₈, R₉ und R₁₀ unabhängig voneinander Wasserstoff, Alkyl, Alkenyl, Hydroxyalkyl, Cyanoalkyl oder Phenylalkyl bedeuten oder worin R₈ und R₉ zusammen die Ergänzung zu einem 5-7-gliedrigen gesättigten Stickstoffheterocyclus darstellen, der noch zusätzlich ein Stickstoff- oder Sauerstoffatom als Ringglied enthalten kann, beispielsweise einen Piperidin-, Piperazin-, Pyrrolidin-, Imidazolin- oder Morpholinring, während R₁₀ für Wasserstoff steht.

[0016] Bevorzugte Distyrylbiphenylverbindungen der Formel (X) sind solche in denen das Kation M ein Alkalimetall-, Ammonium-, oder Aminion ist, wobei aus praktischen Erwägungen Kalium und Natrium eine besondere Bedeutung haben.

[0017] Die Menge an Xanthan beträgt 0,01-0,5 Gew.%, wobei ein Bereich von 0,05 - 0,5 Gew.%, besonders bevorzugt ist, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung.

[0018] Gegebenenfalls kann die Formulierung Hilfsstoffe enthalten; exemplarisch seien genannt Elektrolyte, Konserverungsmittel wie Chloracetamid oder wässrige Formaldehydlösung und Geruchsverbesserer.

[0019] Der Elektrolyt kann Natriumchlorid, Natriumsulfat, Natriumcarbonat oder eines der entsprechenden Kaliumsalze sein oder auch Mischungen der vorgenannten Stoffe. Die Menge an Elektrolyt kann 0,1 bis 25 Gew.%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, vorzugsweise 0,1 bis 20 Gew.%, betragen.

[0020] Erfindungsgemäße Formulierungen erhält man, indem man den feuchten Filterkuchen oder auch das getrocknete Pulver eines anionischen optischen Aufhellers, der vorzugsweise mindestens einen Sulfonsäurerest enthält, in einer Menge von 10-60 Gew.% bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung mit 0,01 - 0,5 Gew.% Xanthan und Wasser vermischt und homogenisiert.

[0021] Der gewünschte Gehalt an anionischem optischen Aufheller in der Suspension kann entweder durch Zugabe von Wasser, wässrigem Elektrolyt, Suspension oder weiterem trockenen Pulver zu dem feuchten Filterkuchen eingestellt werden. Diese Einstellung kann vor, während oder nach Zusatz des Xanthans vorgenommen werden. Der Anteil des anionischen optischen Aufhellers beträgt zweckmäßig 10 bis 60 %, vorzugsweise 15 bis 40 Gew.%, bezogen auf das Gewicht der Suspension.

[0022] Die Suspension wird dann mit dem Xanthan vermischt, bis sie homogen ist.

[0023] Die Formulierung kann in ein Waschmittel eingearbeitet werden, z.B. durch Einfließenlassen der erforderlichen Menge der Suspension aus einem Behälter in eine Mischvorrichtung, die eine Suspension des Waschmittels bzw. des Detergenz enthält.

[0024] Die vorliegende Erfindung betrifft demzufolge auch ein Verfahren zur Herstellung von Waschmitteln, sowie die danach erhaltenen Waschmittel, dadurch gekennzeichnet, dass man eine Suspension für Waschmittel üblicher Detergentien mit einer erfindungsgemäßen Suspension von Aufhellem, vermischt und trocknet. Die erhaltenen Suspensionen werden vorteilhaft getrocknet, indem man sie einem Sprühtrocknungsverfahren unterwirft.

[0025] Weiterhin kann die erfindungsgemäße Aufhellerformulierung zur Herstellung von flüssigen Waschmitteln verwendet werden.

[0026] Die folgenden Beispiele erläutern die Erfindung, ohne sie darauf zu beschränken. Teile sind auf das Gewicht bezogen.

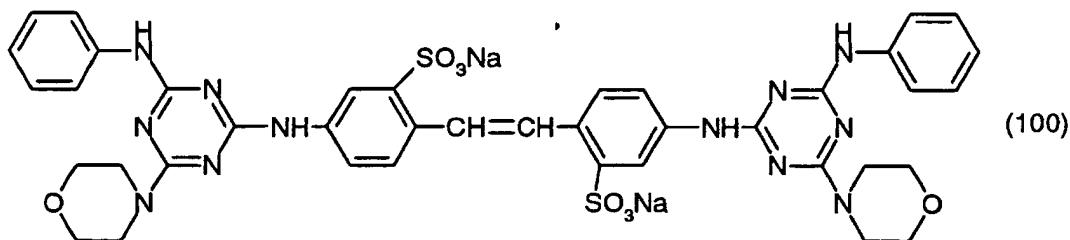
Beispiel 1:

[0027]

0,075	Teile Xanthan
0,2	Teile Chloracetamid
1,3	Teile Natriumsulfat und
5	Teile Natriumchlorid werden in
61	Teilen Wasser gelöst.

[0028] Unter Röhren werden in diese Lösung

32,5 Teile feuchter Presskuchen, enthaltend 12 Teile Wasser, 0,5 Teile Natriumchlorid und 20 Teile des optischen Aufhellers



eingetragen und homogenisiert.

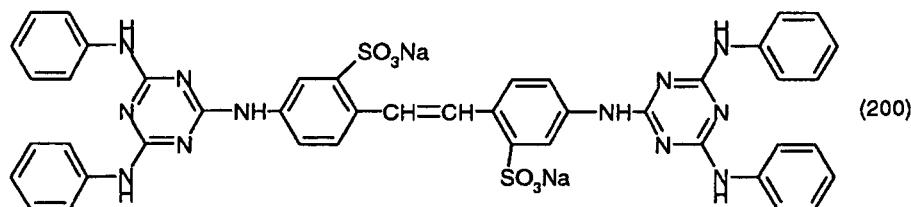
[0029] Die weisse Aufhellerformulierung hat eine Viskosität von 108 cP (Haake VT 18, MVII, 22°C, D = 42 sec⁻¹) und bildet nach zweimonatigem Stehen bei -5°C, RT und 40°C keine Ablagerungen.

15

Beispiel 2:

[0030] Wie im Beispiel 1 werden

20	0,075	Teile Xanthan
	0,2	Teile Chloracetamid
	1,3	Teile Natriumsulfat
	5	Teile Natriumchlorid in
25	72	Teilen Wasser gelöst, mit
	21,5	Teilen des trockenen Presskuchens, enthaltend 1,5 Teile Wasser und 20 Teile des optischen Aufhellers



versetzt und unter Rühren homogenisiert.

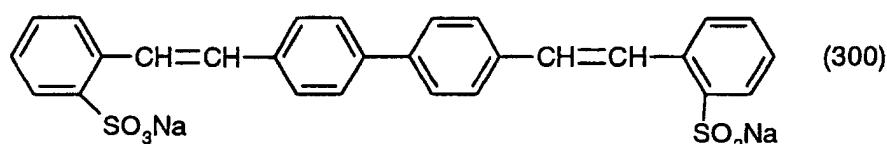
[0031] Die Aufhellerformulierung entspricht in ihren Eigenschaften derjenigen aus Beispiel 1.

40

Beispiel 3:

[0032] Wie in Beispiel 1 werden

45	0,1	Teile Chloracetamid
	3,0	Teile Natriumchlorid
	1,0	Teil Talgfettalkohol mit 11 Mol Ethylenoxid
	0,3	Teile Xanthan in
50	37,5	Teilen Wasser gelöst, mit
	58,1	Teilen des wasserfeuchten Filterkuchens, enthaltend 56 Teile Wasser und 44 Teile des optischen Aufhellers



versetzt und unter Rühren homogenisiert.

[0033] Die Aufhellerformulierung bildet nach mehrmonatigem Stehen bei Raumtemperatur und 40°C keine Ablagerungen.

5 Beispiel 4:

[0034] Wie in Beispiel 3 werden

10	0,1 Teile Chloracetamid 0,1 Teile Xanthan 3,0 Teile Natriumchlorid in 5,9 Teilen Wasser gelöst, mit 90,9 Teilen des wasserfeuchten Filterkuchens, enthaltend 56 Teile Wasser und 44 Teile des optischen Aufhellers der Formel (300), versetzt und unter Rühren homogenisiert.
15	

[0035] Die Aufhellerformulierung ist bei Raumtemperatur und 40°C lagerstabil.

20 Beispiel 5:

[0036] Wie in Beispiel 3 werden

25	0,1 Teile Chloracetamid 0,1 Teile Xanthan in 8,9 Teilen Wasser gelöst, mit 90,9 Teilen des wasserfeuchten Filterkuchens, enthaltend 56 Teile Wasser und 44 Teile des optischen Aufhellers der Formel (300), versetzt und unter Rühren homogenisiert.
30	

[0037] Die Aufhellerformulierung ist bei Raumtemperatur und 40°C lagerstabil.

Patentansprüche

35 1. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension **dadurch gekennzeichnet, dass** sie

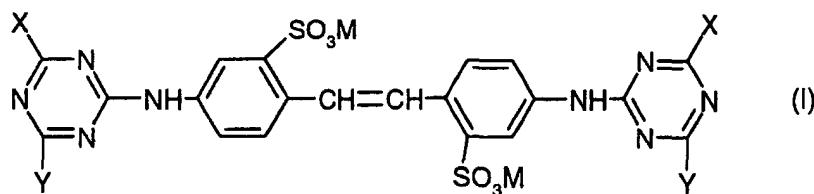
- a) 10 bis 60 Gew.%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Aufhellersuspension eines anionischen optischen Aufhellers,
- b) 0,01 bis 0,5 Gew.%, eines anionischen Polysaccharids, welches Xanthan ist, bezogen auf das Gesamtgewicht der Aufhellersuspension und
- c) Wasser enthält.

40 2. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension gemäss Anspruch 1, 14, 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gehalt an Aufheller 15 - 40 Gew.% beträgt.

45 3. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension gemäss Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Elektrolyten enthält.

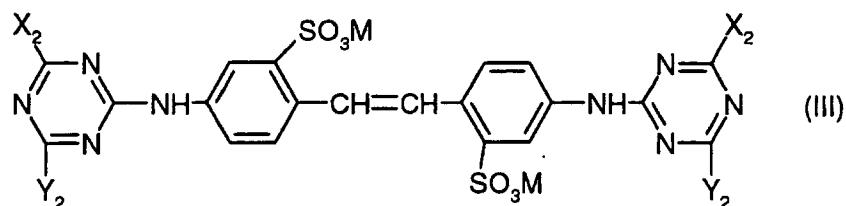
50 4. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension gemäss Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gehalt an Elektrolyt 2 - 25 % beträgt.

55 5. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension gemäss Anspruch 1, 14, 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der optische Aufheller der Formel



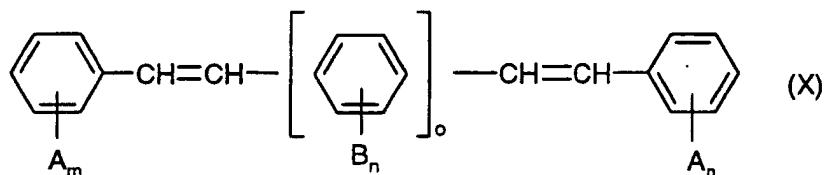
10 worin X und Y, die gleichartig oder verschieden sein können und einen sekundären oder tertiären Aminrest oder eine mono- oder di-substituierte Alkoxygruppe bedeuten, und M ein Wasserstoffatom oder ein salzbildendes Kation bedeutet, entspricht.

- 15 6. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension gemäss Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der optische Aufheller der Formel



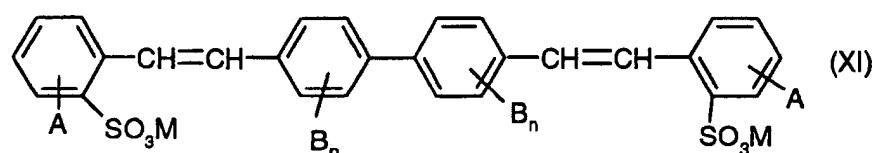
25 worin X₂ und Y₂, die gleichartig oder verschieden sein können, die Phenylamino-, die Morpholino-, eine Alkylamino-Gruppe mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, die durch Hydroxylreste substituiert sein kann und M Wasserstoff oder ein salzbildendes Kation bedeuten, entspricht.

- 30 7. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension gemäss Anspruch 1, 14, 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der optische Aufheller der Formel



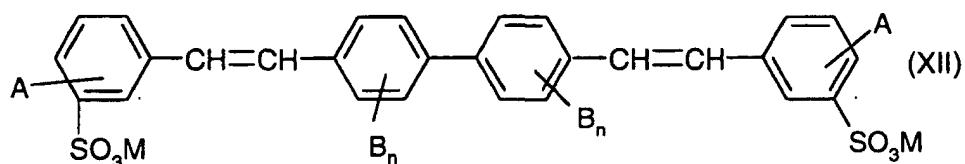
40 wobei A = Sulfonsäurerest, Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy oder Halogen und B=Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy oder Halogen bedeuten, mit der Bedingung, dass mindestens ein Substituent A = Sulfonsäurerest ist und m, n, o, p unabhängig von einander eine Zahl 1 oder 2 bedeuten, entspricht.

- 45 8. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension gemäss Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der optische Aufheller der Formel



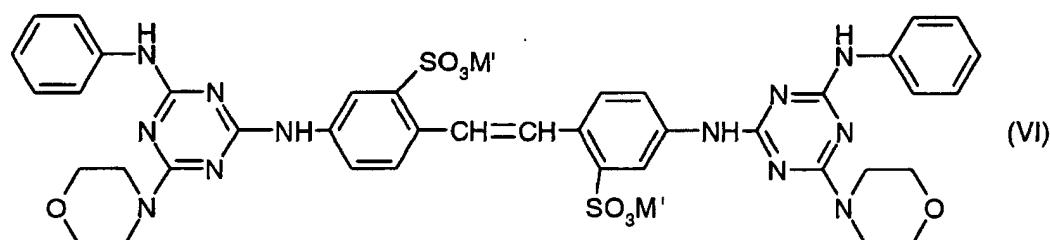
55 wobei A = Sulfonsäurerest, Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy oder Halogen, B=Sulfonsäurerest, Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy oder Halogen, n unabhängig voneinander eine Zahl 1 oder 2 und M ein salzbildendes Kation bedeutet, entspricht.

9. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension gemäss Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der optische Aufheller der Formel

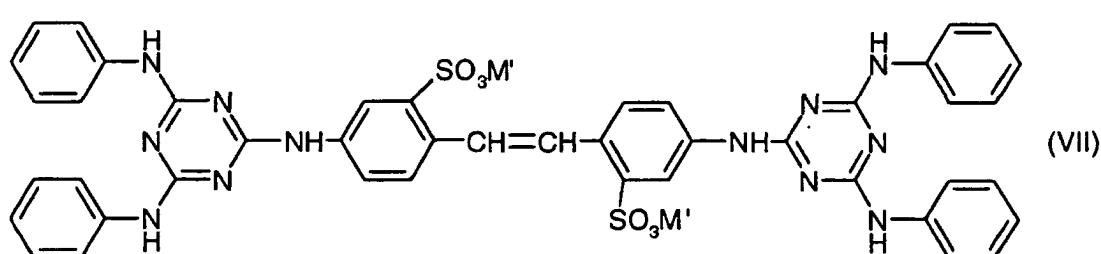


10 wobei A = Sulfonsäurerest, Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy oder Halogen, B = Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy oder Halogen, n unabhängig voneinander eine Zahl 1 oder 2 und M ein salzbildendes Kation bedeutet, entspricht.

- 15 10. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension gemäss Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der optische Aufheller der Formel

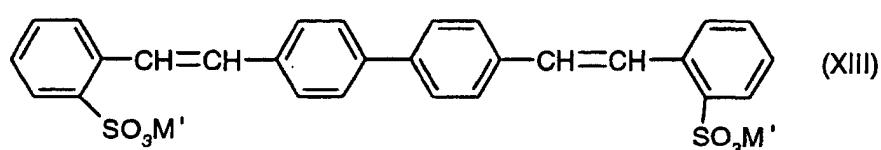


25 oder

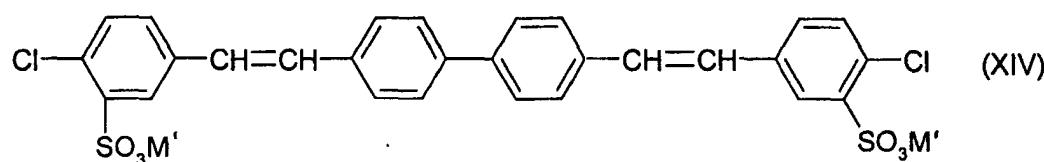


40 entspricht, wobei M' ein Alkalimetallion bedeutet.

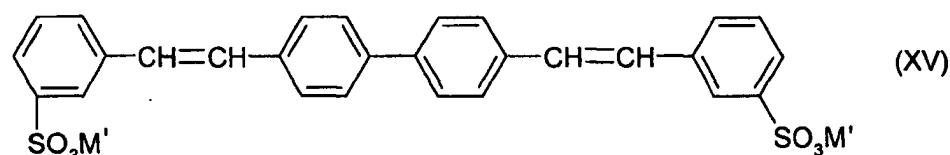
- 45 11. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension gemäss Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der optische Aufheller der Formel



55 oder



oder



15 entspricht, wobei M' ein Alkalimetallion bedeutet.

20 12. Verfahren zur Herstellung von lagerstabilen wässrigen Aufhellersuspensionen gemäss Anspruch 1 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** man zu dem feuchten Presskuchen oder dem trockenen Pulver des Aufhellers gemäss Anspruch 1 oder 14 Xanthan gibt, und mit Wasser vermischt und homogenisiert.

25 13. Verwendung der lagerstabilen wässrigen Aufhellersuspensionen gemäss Anspruch 1 oder 14 zur Herstellung von Waschmitteln.

26 14. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension **dadurch gekennzeichnet, dass** sie

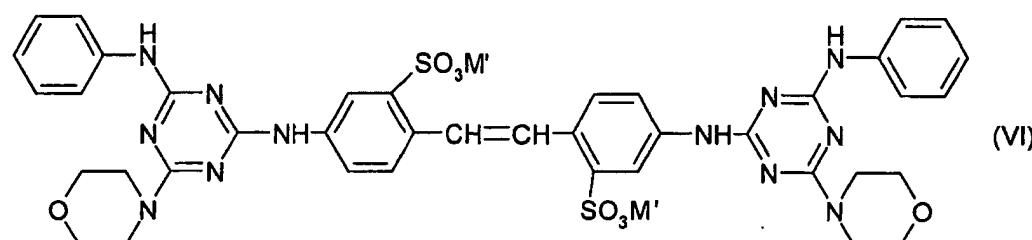
- 30 a) 10 bis 60 Gew.%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Aufhellersuspension eines anionischen optischen Aufhellers,
- b) 0,01 bis 0,5 Gew.%, eines anionischen Polysaccharids, welches Xanthan ist, bezogen auf das Gesamtgewicht der Aufhellersuspension
- c) Wasser sowie gegebenenfalls
- d) Hilfsstoffe enthält.

35 15. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension gemäss Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hilfsstoff ein Elektrolyt oder Elektrolytgemisch ist.

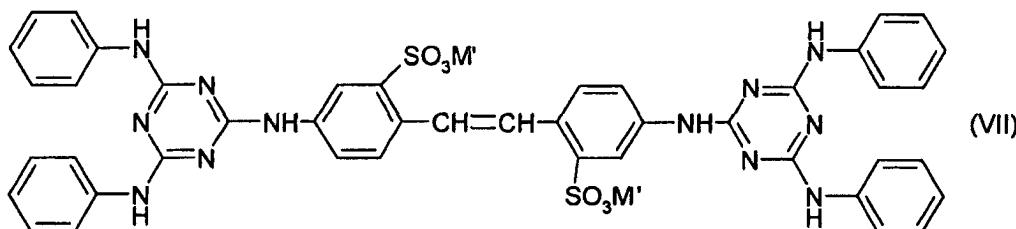
40 16. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension gemäss Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gehalt an Elektrolyt 0,1 - 25 Gew. % beträgt.

45 17. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension gemäss Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie

- a) 10 bis 60 Gew.%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Aufhellersuspension eines anionischen optischen Aufhellers der Formel



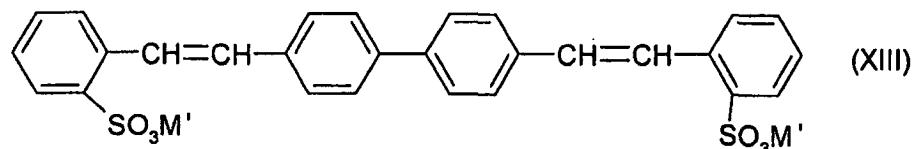
55 oder



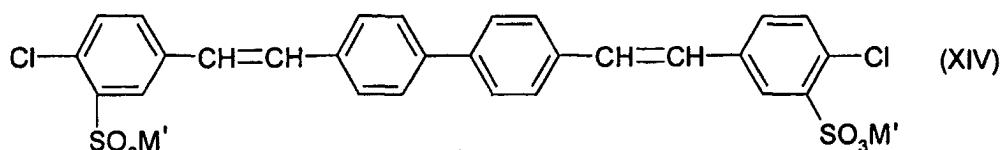
- 10 wobei M' ein Alkalimetallion bedeutet,
 b) 0,01 bis 0,5 Gew.%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Aufhellersuspension eines anionischen Polysaccharids, welches Xanthan ist, und
 c) Wasser sowie gegebenenfalls
 15 d) einen Elektrolyten oder ein Elektrolytgemisch enthält.

18. Lagerstabile wässrige Aufhellersuspension gemäss Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass sie

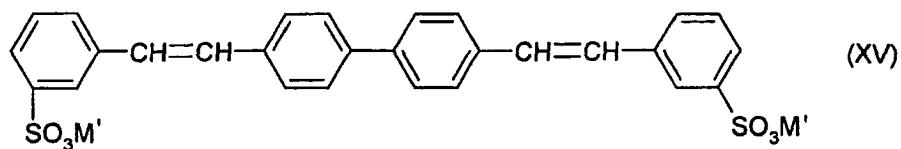
- 20 a) 10 bis 60 Gew.%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Aufhellersuspension eines anionischen optischen Aufhellers der Formel



30 oder



40 oder



- 50 wobei M' ein Alkalimetallion bedeutet,
 b) 0,01 bis 0,5 Gew.%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Aufhellersuspension eines anionischen Polysaccharids, welches Xanthan ist, und
 c) Wasser sowie gegebenenfalls
 d) einen Elektrolyten oder ein Elektrolytgemisch enthält.

55

Claims

1. A storage-stable aqueous whitener suspension which comprises

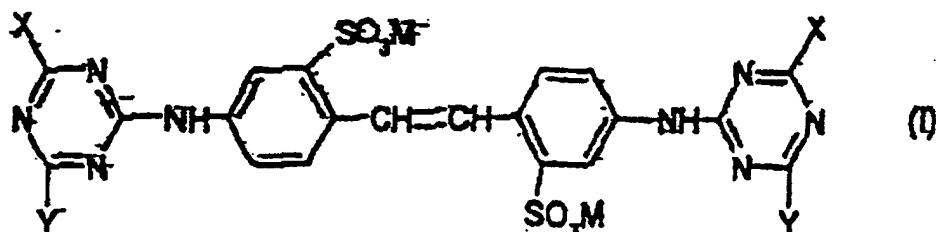
- a) 10 to 60 % by weight, based on the total weight of the whitener suspension, of an anionic fluorescent whitening agent,
 b) 0.01 to 0.5 % by weight of an anionic polysaccharide which is xanthan, based on the total weight of the whitener suspension, and
 c) water.

5 2. A storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 1, 14, 15 or 16, which contains 15-40 % by weight of whitening agent.

10 3. A storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 1, which comprises an electrolyte.

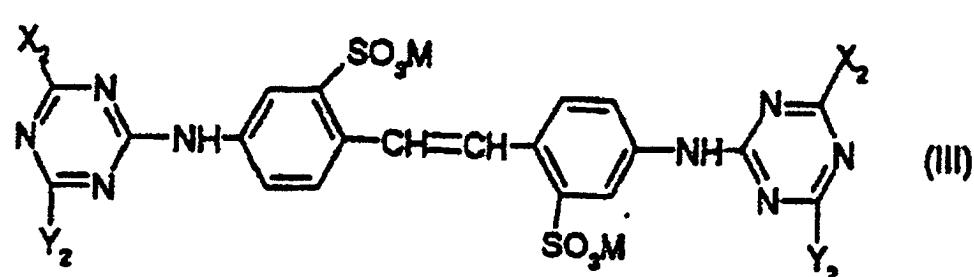
4. A storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 1, which contains 2-25 % of electrolyte.

15 5. A storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 1, 14, 15 or 16, wherein the fluorescent whitening agent is of the formula



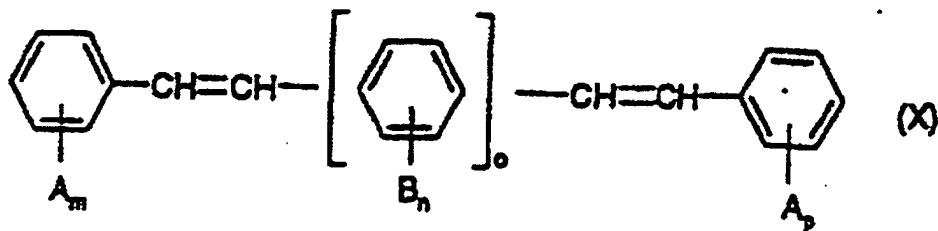
20 in which X and Y may be identical or different and are a secondary or tertiary amine radical or a mono- or disubstituted alkoxy group, and M is a hydrogen atom or a salt-forming cation.

30 6. A storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 5, wherein the fluorescent whitening agent is of the formula



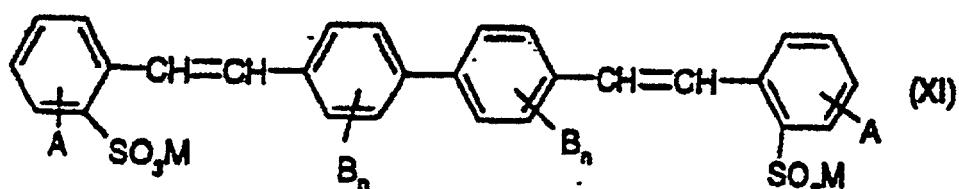
35 45 in which X₂ and Y₂ may be identical or different and are the phenylamino group, the morpholino group, an alkylamino group of 1 to 4 carbon atoms which may be substituted by hydroxyl radicals, and M is hydrogen or a salt-forming cation.

50 7. A storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 1, 14, 15 or 16, wherein the fluorescent whitening agent is of the formula



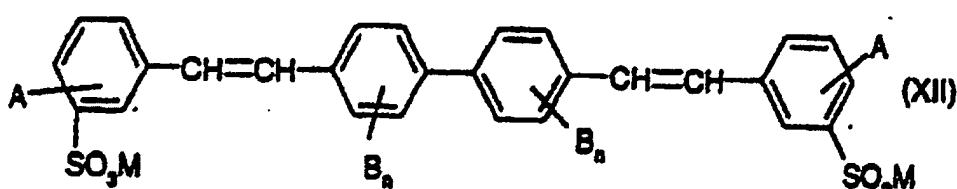
10 where A is a sulfonic acid radical, hydrogen, C₁-C₄alkyl, C₁-C₄alkoxy or halogen, and B is hydrogen, C₁-C₄alkyl, C₁-C₄alkoxy or halogen, with the proviso that at least one substituent A is a sulfonic acid radical and m, n, o and p are each independently of one another 1 or 2.

- 15 8. A storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 7, wherein the fluorescent whitening agent is of the formula



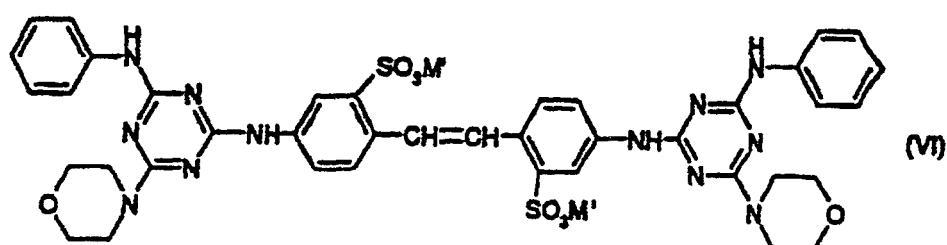
30 where A is a sulfonic acid radical, hydrogen, C₁-C₄alkyl, C₁-C₄alkoxy or halogen, and B is a sulfonic acid radical, hydrogen, C₁-C₄alkyl, C₁-C₄alkoxy or halogen, and each n independently of the other is 1 or 2, and M is a salt-forming cation.

- 35 9. A storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 7, wherein the fluorescent whitening agent is of the formula

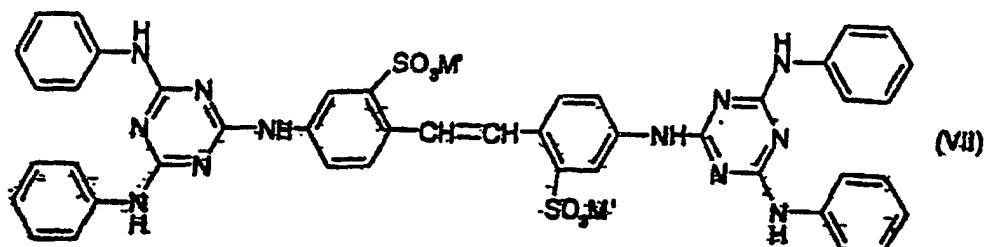


where A is a sulfonic acid radical, hydrogen, C₁-C₄alkyl, C₁-C₄alkoxy or halogen, and B is hydrogen, C₁-C₄alkyl, C₁-C₄alkoxy or halogen, and each n independently of the other is 1 or 2, and M is a salt-forming cation.

- 50 10. A storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 5, wherein the fluorescent whitening agent is of the formula

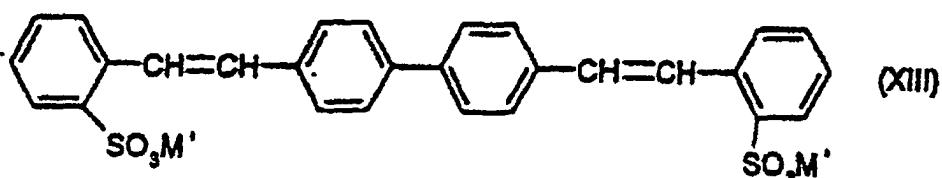


or

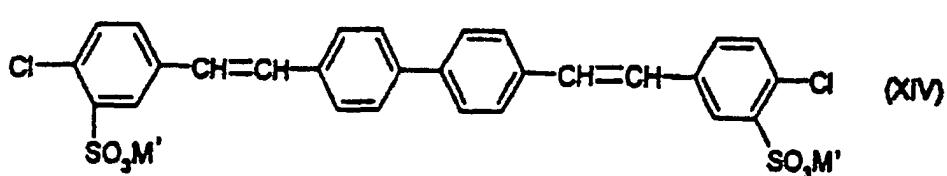


15 where M' is an alkali metal ion.

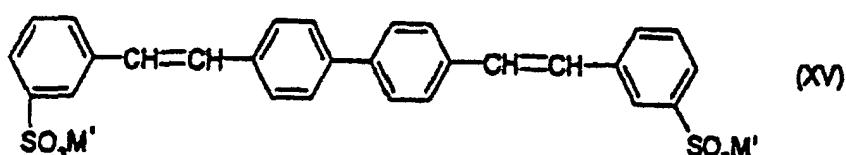
11. A storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 7, wherein the fluorescent whitening agent is of the formula



or



or



where M' is an alkali metal ion.

12. A process for the preparation of a storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 1 or claim 14, which comprises admixing the moist filter cake or the dry powder of the whitening agent according to claim 1 or claim 14 with xanthan, mixing with water, and homogenizing the suspension.
13. The use of a storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 1 or claim 14 for the preparation of a detergent composition.
14. A storage-stable aqueous whitener suspension which comprises

- a) 10 to 60 % by weight, based on the total weight of the whitener suspension, of an anionic fluorescent

whitening agent,

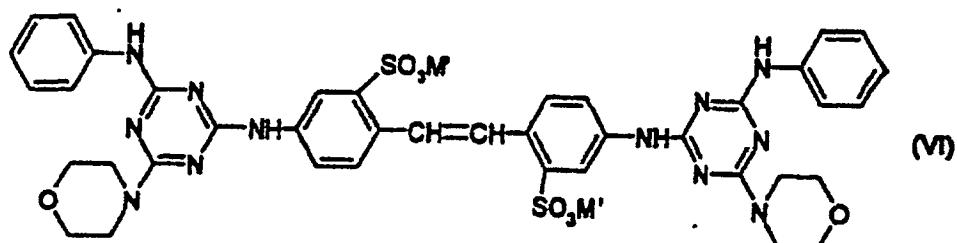
- b) 0.01 to 0.5 % by weight of an anionic polysaccharide which is xanthan, based on the total weight of the whitener suspension, and
- c) water, and optionally
- d) auxiliaries.

5 15. A storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 14, wherein the auxiliary is an electrolyte or a mixture of electrolytes.

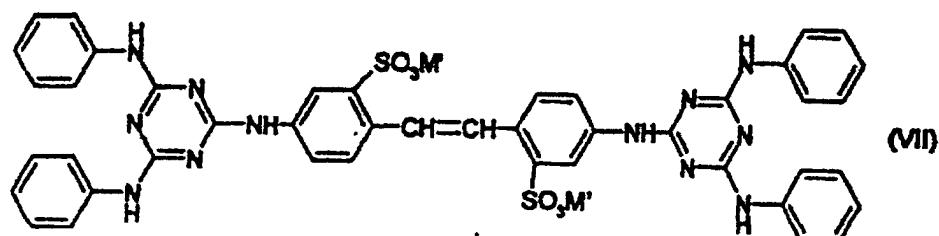
10 16. A storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 15, which contains 0.1-25 % by weight of electrolyte.

15 17. A storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 14, which comprises

- a) 10 to 60 % by weight, based on the total weight of the whitener suspension, of an anionic fluorescent whitening agent of the formula



30 or

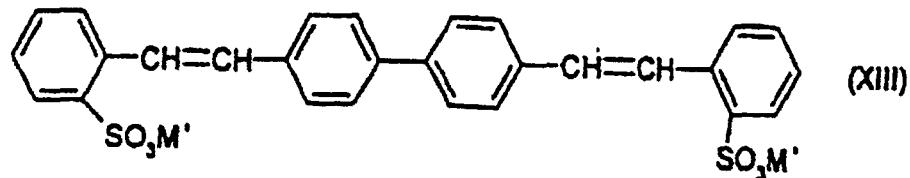


where M' is an alkali metal ion,

- b) 0.01 to 0.5 % by weight, based on the total weight of the whitener suspension, of an anionic polysaccharide which is xanthane,
- c) water, and optionally
- d) an electrolyte or a mixture of electrolytes.

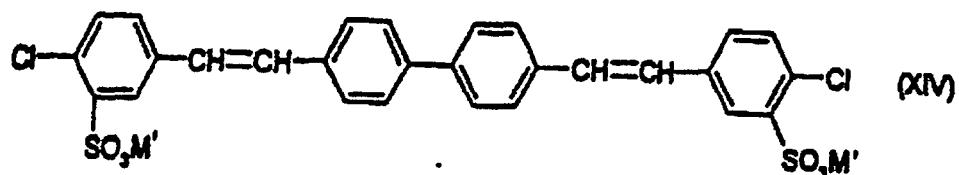
45 18. A storage-stable aqueous whitener suspension according to claim 14, which comprises

- a) 10 to 60 % by weight, based on the total weight of the whitener suspension, of an anionic fluorescent whitening agent of the formula



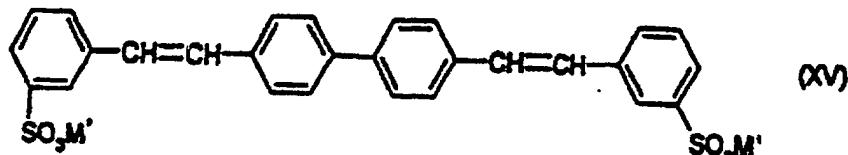
or

10



or

20



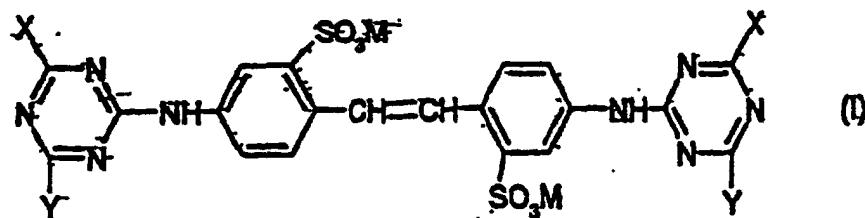
30 where M' is an alkali metal ion,

- a) 0.01 to 0.5 % by weight, based on the total weight of the whitener suspension, of an anionic polysaccharide which is xanthane,
- b) water, and optionally
- c) an electrolyte or a mixture of electrolytes.

35

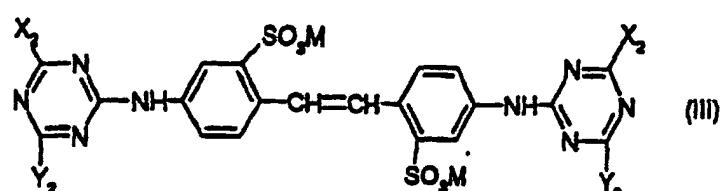
Revendications

1. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, **caractérisée en ce qu'elle contient**
 - a) de 10 à 60 % en poids, par rapport au poids total de la suspension d'azurant, d'un azurant optique anionique,
 - b) de 0,01 à 0,5 % en poids, par rapport au poids total de la suspension d'azurant, d'un polysaccharide anionique qui est du xanthane, et
 - c) de l'eau.
2. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, conforme à la revendication 1, 14, 15 ou 16, **caractérisée en ce qu'elle contient de 15 à 40 % en poids d'azurant.**
3. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, conforme à la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle contient un électrolyte.**
4. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, conforme à la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle contient de 2 à 25 % d'électrolyte.**
5. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, conforme à la revendication 1, 14, 15 ou 16, **caractérisée en ce que l'azurant optique correspond à la formule**



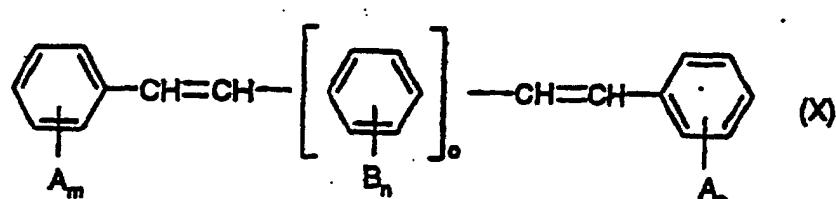
10 dans laquelle X et Y, qui peuvent être identiques ou différents, représentent chacun un reste d'amine secondaire ou tertiaire ou un groupe alcoxy mono-substitué ou disubstitué, et M représente un atome d'hydrogène ou un cation formant un sel.

- 15 6. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, conforme à la revendication 5, **caractérisée en ce que l'azurant optique correspond à la formule**



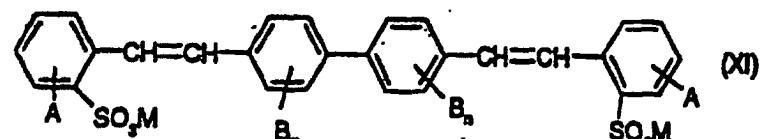
25 dans laquelle X₂ et Y₂, qui peuvent être identiques ou différents, représentent chacun le groupe phénylamino, le groupe morpholino ou un groupe alkylamino comportant de 1 à 4 atomes de carbone et qui peut être substitué par des groupes hydroxyle, et M représente un atome d'hydrogène ou un cation formant un sel.

- 30 7. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, conforme à la revendication 1, 14, 15 ou 16, **caractérisée en ce que l'azurant optique correspond à la formule**



40 dans laquelle A représente un groupe sulfo, un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C₁₋₄, un groupe alcoxy en C₁₋₄ ou un atome d'halogène, et B représente un atome d'hydrogène ou d'halogène ou un groupe alkyle en C₁₋₄ ou alcoxy en C₁₋₄, à condition qu'au moins l'un des substituants A représente un groupe sulfo, et m, n, o et p, indépendamment les uns des autres, représentent chacun le nombre 1 ou 2.

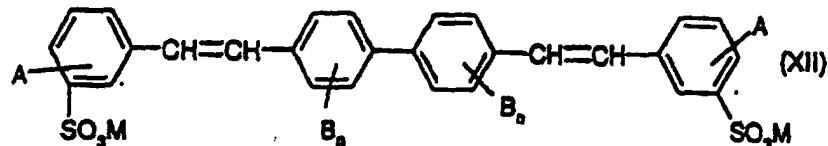
- 45 8. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, conforme à la revendication 7, **caractérisée en ce que l'azurant optique correspond à la formule**



55 dans laquelle A représente un groupe sulfo, un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C₁₋₄, un groupe alcoxy

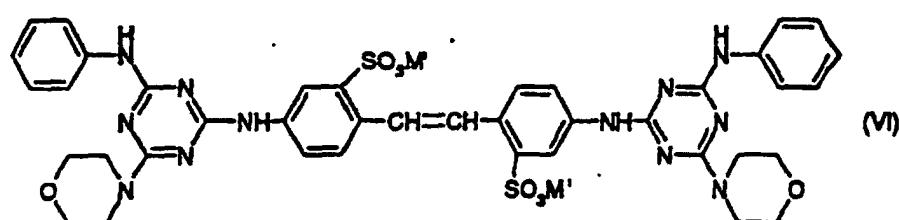
en C₁₋₄ ou un atome d'halogène, B représente un groupe sulfo, un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C₁₋₄, un groupe alcoxy en C₁₋₄ ou un atome d'halogène, les n représentent, indépendamment l'un de l'autre, le nombre 1 ou 2, et M représente un cation formant un sel.

- 5 9. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, conforme à la revendication 7, **caractérisée en ce que** l'azurant optique correspond à la formule

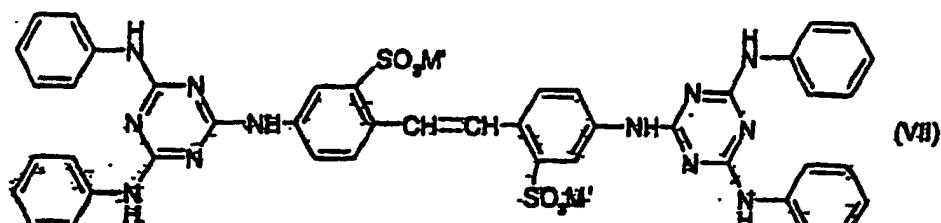


15 dans laquelle A représente un groupe sulfo, un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C₁₋₄, un groupe alcoxy en C₁₋₄ ou un atome d'halogène, B représente un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C₁₋₄, un groupe alcoxy en C₁₋₄ ou un atome d'halogène, les n représentent, indépendamment l'un de l'autre, le nombre 1 ou 2, et M représente un cation formant un sel.

- 20 10. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, conforme à la revendication 5, **caractérisée en ce que** l'azurant optique correspond à la formule

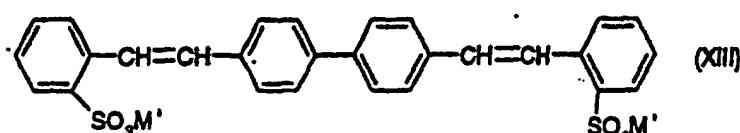


35 ou

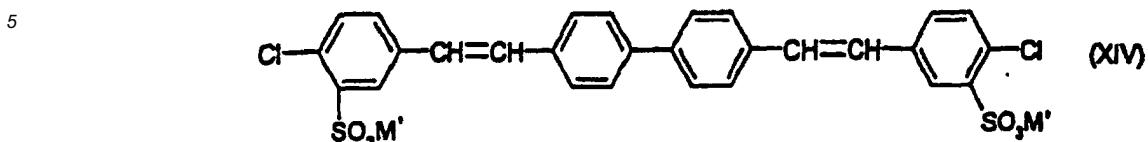


45 où M' représente un ion de métal alcalin.

- 50 11. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, conforme à la revendication 7, **caractérisée en ce que** l'azurant optique correspond à la formule

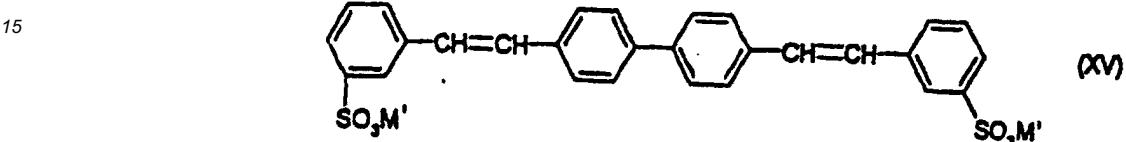


ou



10

ou



20

où M' représente un ion de métal alcalin.

25

12. Procédé de préparation de suspensions aqueuses d'azurant stables en magasin et conformes à la revendication 1 ou 14, **caractérisé en ce que** l'on ajoute du xanthane au gâteau humide de filtration ou à la poudre séchée de l'azurant indiqué dans la revendication 1 ou 14, on mélange le tout avec de l'eau et on homogénéise le tout.

13. Utilisation des suspensions aqueuses d'azurant stables en magasin, conformes à la revendication 1 ou 14, pour la fabrication de produits de lavage.

30

14. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, **caractérisée en ce qu'elle contient:**

- a) de 10 à 60 % en poids, par rapport au poids total de la suspension d'azurant, d'un azurant optique anionique,
 b) de 0,01 à 0,5 % en poids, par rapport au poids total de la suspension d'azurant, d'un polysaccharide anionique qui est du xanthane, et
 35 c) de l'eau, ainsi que
 d) d'éventuels adjuvants.

40

15. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, conforme à la revendication 14, **caractérisée en ce que** l'adjuvant est un électrolyte ou un mélange d'électrolytes.

16. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, conforme à la revendication 15, **caractérisée en ce que** sa teneur en électrolyte vaut de 0,1 à 25 % en poids.

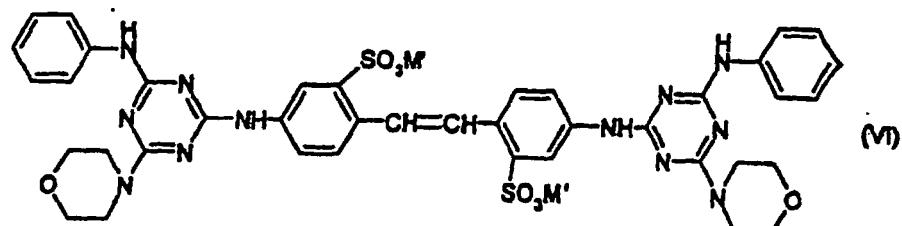
45

17. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, conforme à la revendication 14, **caractérisée en ce qu'elle contient :**

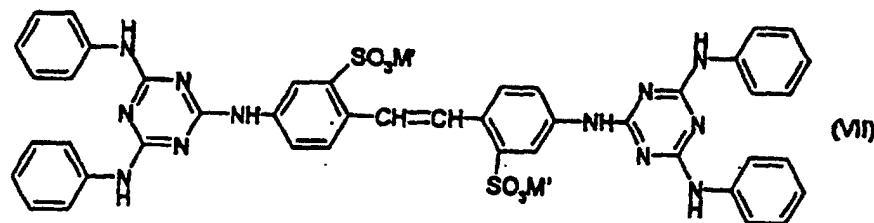
- a) de 10 à 60 % en poids, par rapport au poids total de la suspension d'azurant, d'un azurant optique anionique de formule

50

55



ou

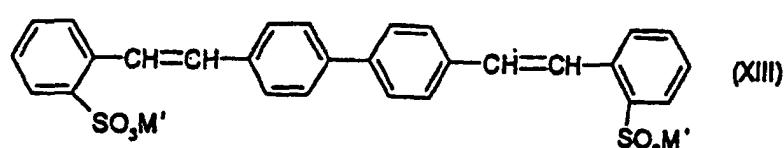


où M' représente un ion de métal alcalin,

- 15
- b) de 0,01 à 0,5 % en poids, par rapport au poids de la suspension d'azurant, d'un polysaccharide anionique qui est du xanthane, et
 - c) de l'eau, ainsi que, le cas échéant,
 - d) un électrolyte ou un mélange d'électrolytes.

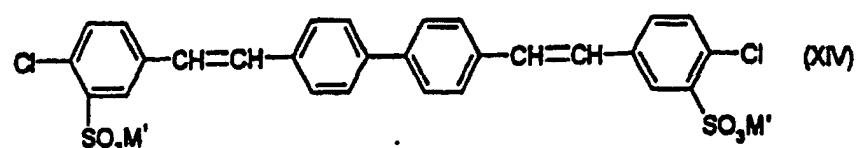
20 18. Suspension aqueuse d'azurant stable en magasin, conforme à la revendication 14, **caractérisée en ce qu'elle contient :**

- 25
- a) de 10 à 60 % en poids, par rapport au poids total de la suspension d'azurant, d'un azurant optique anionique de formule



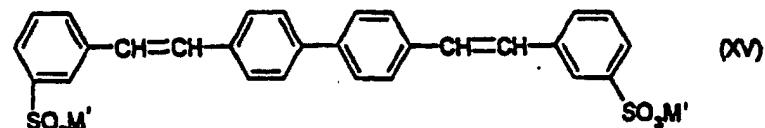
ou

35



ou

45



où M' représente un ion de métal alcalin,

- 55
- b) de 0,01 à 0,5 % en poids, par rapport au poids de la suspension d'azurant, d'un polysaccharide anionique qui est du xanthane, et
 - c) de l'eau, ainsi que, le cas échéant,
 - d) un électrolyte ou un mélange d'électrolytes.