

MEMÓRIA DESCRITIVA

DA

PATENTE DE INVENÇÃO

Nº 96.523 N

NOME: CIBA-GEIGY AG.,
suíça, industrial, com sede em Klybeckstrasse 141, 4002 Basileia
SUIÇA

EPÍGRAFE: "PROCESSO PARA MELHORAR O RENDIMENTO E AS PROPRIEDADES DE
FIXIDEZ DAS CORES QUANDO MOLHADAS, EM MATERIAIS DE FIBRAS
CELULÓSICAS TINGIDOS OU IMPRESSOS COM PIGMENTOS ANIÓNICOS"

INVENTORES: Rosemarie TÖPFL, residente na Suíça

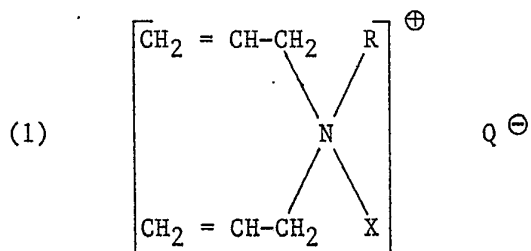
**Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo
4º da Convenção da União de Paris de 20 de Março de 1883.
1990/03/15; CH; Nº.848/90-1**



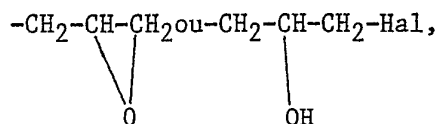
- R E S U M O -

"PROCESSO PARA MELHORAR O RENDIMENTO E AS PROPRIEDADES DE FIXIDEZ
DAS CORES QUANDO MOLHADAS, EM MATERIAIS DE FIBRAS CELULÓSICAS
TINGIDOS OU IMPRESSOS COM PIGMENTOS ANIÔNICOS"

Descreve-se um processo para melhorar o rendimento e as propriedades de fixidez das cores quando molhadas, em materiais de fibras celulósicas, tingidos ou impressos com pigmentos aniônicos, que compreende o tratamento do material fibroso antes ou durante o tingimento, com um sal de amônio quaternário de fórmula



em que R é C₁-C₃ alquilo, X é o grupo

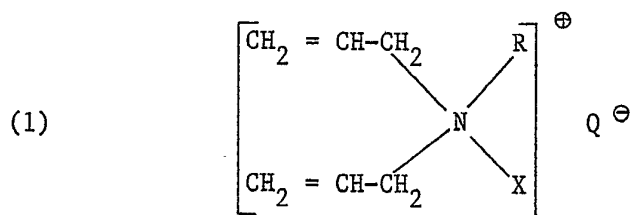


sendo Hal um átomo de halogênio e Q⁰ é o anião de um ácido sulfônico aromático ou um ião C₁-C₃ alquilsulfato.

al. 8 13 JAN 1991

A presente invenção refere-se a um processo para melhorar o rendimento e as propriedades de resistência em molhado das cores de materiais de fibras celulósicas tingidos ou impressos com pigmentos aniônicos.

O processo inclui o tratamento de material de fibras celulósicas, antes ou durante o tingimento, com um sal de amônio quaternário com a fórmula



na qual R é C₁-C₃ alquilo, X é o grupo $-\text{CH}_2-\underset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{CH}}}-\text{CH}_2$ ou $-\text{CH}_2-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{Hal}$

Hal é um átomo de halogênio e Q[⊖] é o anião de ácido sulfônico aromático ou, especialmente, um ião C₁-C₃ alquilsulfato, como por exemplo, benzenosulfonato, p-toluenosulfonato, clorobenzenosulfonato, etilsulfato (CH₃CH₂SO₄) ou, em particular, metilosulfato (CH₃SO₄).

Grupos alquilo adequados para R são metilo, etilo, propilo, isoprilo. Preferem-se o etilo e, em particular o metilo.

Exemplos de halogênios são o Bromo, o Fluor, o Iodo ou, de preferência, o Cloro.

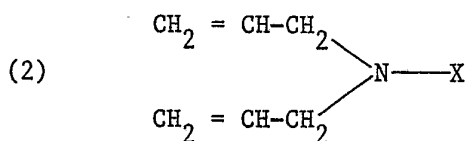
Os sais específicos de amônia da fórmula (1) que podem ser usados de acordo com a invenção são:

13.04.1994

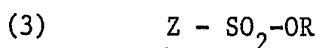
1 N-epóxi-2,3-propilo-N-metilo-N,N-dialilamônia metilsulfato,
 N-(3-cloro-2-hidroxipropilo)-N-metilo-N,N-dialilamônia metilsulfato,
 N-(3-cloro-2-hidroxipropilo)-N-etilo-N,N-dialilamônia etilsulfato,
 5 N-(3-cloro-2-hidroxipropilo)-N-metilo-N,N-dialilamônia p-toluenosulfo-
 nato
 N-epóxi-2,3-propilo-N-etilo-N,N-dialilamônia etilosulfato e
 N-epóxi-2,3-propilo-N-metilo-N,N-dialilamônia p-toluenosulfonato.

10 São particularmente preferidos os dois primeiros
 compostos anteriormente mencionados.

Os sais de amônia quaternária da fórmula (1) são
 preparados através da reacção de uma dialilamina com a fórmula



20 na qual X é o anteriormente definido, com um alquilosulfonato da fór-
 mula

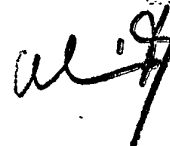


25 na qual Z é um radical arilo ou -OR e R é o anteriormente definido.

O sal de amônia quaternária assim preparado não
 contém qualquer dihalogenopropanol, como, por exemplo, dicloropropanol.

30 São exemplos de ésteres sulfônicos adequados os
 benzenosulfonatos, p-toluenosulfonatos, p-bromobenzenosulfonatos, p-
 -clorobenzenosulfonatos, p-nitrobenzenosulfonatos e, em particular, di-
 alquilo sulfatos, tais como o dietilo sulfato e, em particular, o dime-
 35 tilo sulfato.

10.11.1991



1 A reacção (quaternização) é, de preferência, le-
vada a efeito entre 30 a 90°C, e, preferencialmente, entre 30 a 60°C.

5 A quaternização pode ser levada a efeito num
solvente não polar ou polar, como, por exemplo, água, dimetilformamida
ou etanol.

10 O produto da quaternização é isolado da maneira
usual.

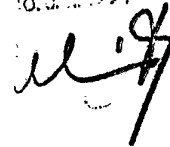
15 O composto de dialilamina com a fórmula (2) é
preparado de um modo conhecido através da reacção da dialilamina com
uma α -epihalogenohidrina, após o que o composto de halogenohidrina obti-
do é isolado. Quando por exemplo, um hidróxido de metal alcalino, tal
como hidróxido de sódio, é adicionado ao produto de reacção, forma-se
1-dialilamino-2,3-epoxipropano.

20 A epihalogenohidrina que reage com a dialilamina
pode ser qualquer α -epihalogenohidrina, como por exemplo, epibromohi-
drina, epifluorhidrina, epiodohidrina, β -metilepiclorohidrina ou, de
preferência, epiclorohidrina.

25 Os sais de amônia quaternária que podem ser usa-
dos de acordo com a invenção são úteis, especialmente para melhorar o
rendimento da cor e as propriedades de resistência da cor, quando molha-
da, de materiais com fibras celulósicas tingidos ou impressos com pig-
mentos aniônicos, como por exemplo, pigmentos reactivos ou directos.

30 O tratamento do material celulósico é, de prefe-
rência, levado a efeito de um modo semi-contínuo, pelo método de pren-
sagem (de rolos) a frio descontínuo ("cold pad-batch method"). Neste
método, o material celulósico é impregnado com o agente de tratamento
35 (agente fixador), através, por exemplo, de impressão ou, de preferência,

10. JAN 1991



1 passagem entre rolos, sendo depois sujeito a um processo de fixação por
armazenamento. Esta aplicação pode ser levada a cabo antes ou durante
o tingimento. O tratamento é, de preferência, levado a efeito pelo pro-
5 cesso descontínuo de prensagem (de rolos) a frio e, em particular, du-
rante o tingimento.

A impregnação pode ser efectuada entre 20 e 50°C,
mas, de preferência, à temperatura ambiente. O processo de fixação e-
10 fectua-se através do armazenamento do material impregnado, à tempera-
tura ambiente, durante 4 a 48 horas, de preferência, de 10 a 25 horas.

Os preparados (licores de prensagem ou pastas de
impressão) contêm o sal de amónia quaternária da fórmula (1), sendo van-
15 tajoso o uso de um teor de 10 a 70 g/l, de preferência de 25 a 50 g/l
de substância activa. Nos licores de prensagem, o efeito da prensagem é,
de preferência, de 60 a 120 % em peso.

Além do composto catiónico e reactivo com fórmula
20 (1), estes preparados contêm também, de preferência, compostos alcalinos
como, por exemplo, hidróxido de potássio ou, de preferência, hidróxido
de sódio. É dada preferência a uma solução aquosa a 30% de hidróxido de
sódio, a qual é adicionada ao preparado numa quantidade de 20 a 50 ml/l,
de preferência de 25 a 40 ml/l.

Deste modo, o pH dos preparados será, normalmente,
de 8 a 13,5, de preferência de 10 a 12.

Os preparados podem também conter aditivos conven-
30 cionais adicionais, como por exemplo, electrólitos, tais como cloreto
de sódio ou sulfato de sódio, ureia, glicerol, espessantes, como, por
exemplo, alginatos, éteres de amido ou poliacrilatos, inibidores de re-
dução, dispersantes, e agentes humidificantes, homopolímeros ou copolí-
35 meros de acrilamida ou metacrilamida ou polímeros enxertados, tais como
são descritos na EP-A 111,454 e na EP-A 363,319; e ainda anti espumantes

13.11.1994

1 e agentes catiónicos fixadores adicionais, sendo possível que estes últimos sejam reactivos face à fibra.

5 Como material fibroso é adequado o uso de celulose regenerada, ou, em particular, celulose natural, como por exemplo, viscosa de argolas, viscosa de filamentos, cânhamo, linho, juta ou, de preferência algodão, e também misturas de fibras com fibras sintéticas, como por exemplo, as misturas de poliamida/algodão ou, em particular, de poliéster/algodão.

10 O material têxtil pode ser utilizado sob qualquer forma pretendida, como, por exemplo, em fios, meadas de fios, tecidos em malha, tricotados ou feltros, e, de preferência, na forma de estruturas têxteis planas, tais como tecidos, produtos cosidos ou carpetes, que sejam feitas exclusivamente ou em parte de celulose natural, regenerada ou modificada.

20 O pré-tratamento do material com fibras celulósicas através de compostos catiónicos com a fórmula (1) pode ser combinado com outras operações de pré-tratamento. É possível, por exemplo, adicionar o agente fixador catiónico e reactivo ao banho alcalino no qual o algodão não tratado é usualmente fervido antes de ser tingido, para que sejam removidas as impurezas, assim se tornando possível levar a efeito a purificação e o pré-tratamento através de um agente fixador numa só operação.

30 O tratamento do material com fibras celulósicas é, de preferência, efectuado simultaneamente com o processo de tingimento. O tingimento é efectuado com pigmentos reactivos ou, de preferência, pigmentos directos, através do método de prensagem descontínua de rolos a frio, no qual a impregnação pode ser levada a efeito quer por impressão, quer por prensagem.

35 Como regra, a quantidade de pigmentos depende da

10 JAN 1980
ul 9

1 intensidade de cor que se deseja, sendo vantajosa a utilização de 0,1 a 100g por litro de licor, de preferência, de 5 a 40 g/l de licor.

5 Quando o composto catiónico é usado num pré-tratamento do material com fibras celulósicas, o tingimento pode ser obtido pelo processo de exaustão ou por processos em dois passos, como por exemplo, através de prensagem ou impressão, sendo particularmente adequados os processos de prensagem denominados por processo de prensagem e vapor, processo de prensagem e fixação e método descontínuo de prensagem de rolos a frio.

10 Os pigmentos directos adequados são os convencionais, como por exemplo, os pigmentos directos ("Direct Dyes") mencionados no Colour Index, terceira edição (1971), volume 2, nas páginas 2005-2478.

15 Por pigmentos reactivos pretende-se abranger os pigmentos convencionais que formam uma ligação química com a celulose, como, por exemplo, os pigmentos reactivos ("Reactive Dyes") mencionados no Colour Index, volume 3 (terceira edição, 1971), nas páginas 3391-3560, e volume 6 (terceira edição revista, 1975), nas páginas 6268-6345.

20 O processo de acordo com esta invenção permite obter tingimentos uniformes de cores fortes, que se distinguem por uma melhoria no rendimento da cor, se comparado com o dos processos de tingimento conhecidos, não apenas no pré-tratamento seguido de tingimento, mas também na aplicação simultânea do agente fixador catiónico e do pigmento. Em particular, este processo produz tingimentos em materiais com 25 fibras celulósicas, através de pigmentos directos, tingimentos esses que apresentam melhorias significativas nas propriedades de resistência das cores quando molhadas. O tom e a resistência à luz dos produtos tingidos não são afectados negativamente. O processo é particularmente inofensivo para o meio ambiente, uma vez que o agente fixador catiónico e fibro- 30 -reactivo não contém qualquer produto secundário que cause problemas, 35

10 JAN 1991

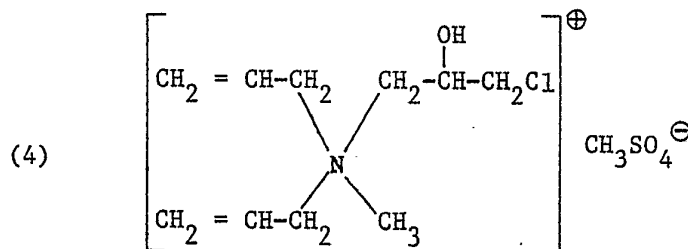
alif

1 como o dicloropropanol.

5 Nos tempos de preparação e de trabalho que se seguem, as percentagens são em peso, a não ser que seja dada indicação em contrário. As quantidades são referentes às substâncias comercialmente disponíveis, isto é, substâncias diluídas, no caso dos pigmentos, e substâncias puras, no caso de materiais auxiliares. Os números de índice de cor ("colour index numbers") C.I. de cinco dígitos são referentes à 3ª edição do Colour Index.

Exemplos de Preparação

15 Exemplo 1: Adicionam-se 247,6 g de dimetilsulfato a 360 g de 1-dialilamino-3-cloro-2-hidroxipropanona, a 20-40°C, durante um período de 60 minutos, com agitação, e a mistura é, então, agitada à temperatura ambiente durante 3 horas e meia. O produto da reacção com a fórmula



25 é viscoso, límpido e solúvel em água. Número de amina: 0,015

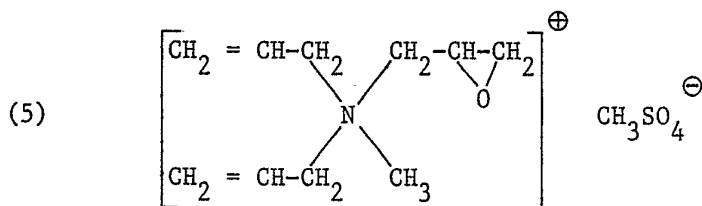
A N,N-dialil-N-(3-cloro-2-hidroxipropil) amina usada no exemplo 1 é preparada do seguinte modo.

30 Aquecem-se 230 g de dialilamina até 28°C, conjuntamente com 222 g de α-epiclorohidrina e 7 g de água. A mistura é agitada a 28-30°C, durante 7 horas. O produto de reacção é, então, destilado a um ponto de ebulição de 68-70°C (10⁻² mm Hg).

35 Obtêm-se assim 361 g de N,N-dialil-N-(3-cloro-2-hidroxipropil) amina. Número de amina: 5,4; número de epóxido:-.

100-1091

O produto de reacção com a fórmula



é viscoso, límpido e solúvel em água. Número de amina: 0,012; número de epóxido: 3,52.

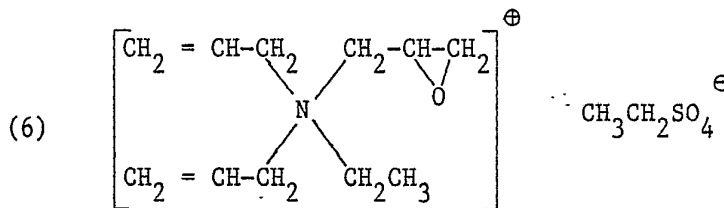
O 1-dialilamina-2,3-epoxipropano usado no exemplo 2 é preparado do seguinte modo:

Aquecem-se 230 g de dialilamina a 28°C, conjuntamente com 222 g de α -epiclorohidrina e 7 g de água. A mistura reaccional é agitada a 28-30°C, durante 7 horas. Adiciona-se, então, a 20°C, uma solução de 112 g de hidróxido de sódio em 182 g de água. A mistura é agitada a 22-25°C, durante 16 horas. É depois diluída com 400 g de água, sendo a fase orgânica separada. Esta última é seca sobre carbonato de potássio e destilada a um ponto de ebulição de 40-42°C (10⁻² mm Hg). O 1-dialilamina-2,3-epoxipropano obtido tem um número de amina de 6,48 e um número de epóxido de 6,23.

Exemplo 3: Adicionam-se 108,9 g de dietilsulfato a 108,8 g de 1-dialilamino-2,3-epoxipropano, a 60-85°C, durante um período de 70 minutos, com agitação, e a mistura é, então, agitada a 75°C, durante 1 hora e meia. O produto de reacção com a fórmula

Mod. 71 - 20.000 ex. - 90/08

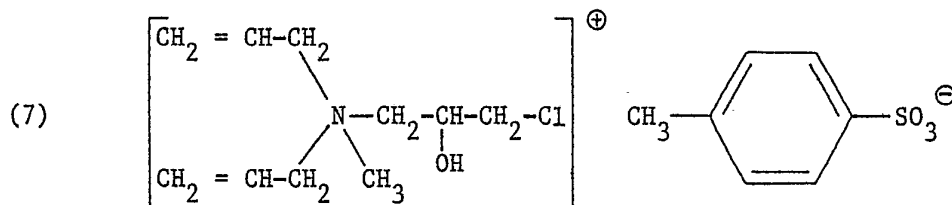
10 JAN 1991
alif



é viscoso, límpido e solúvel em água. Número de amina: 0,044, número de epóxido: 3,15.

Exemplo 4: Dissolve-se 189,5 g de 1-dialilamino-3-cloro-2-hidroxipropano em 126 g de acetona, adicionam-se 186 g de metil p-toluenosulfonato, a 30-40°C, durante um período de 2 horas, e a mistura é agitada a esta temperatura durante 1 hora e meia. o solvente é, então, removido.

O produto de reacção com a fórmula



é viscoso, límpido e solúvel em água. Número de amina: 0,014.

Exemplos de Trabalho

Exemplo 1: Amostras de 20 g cada de algodão cretone, branqueado e não mercerizado, são impregnadas, separadamente, numa prensa-espremadora, com um dos 4 licores seguintes, contendo, por litro:

- 1) 20 g do pigmento directo vermelho "Direct Red 80 C.I. 35780"
 32 ml de solução de hidróxido de sódio (a 30%)
 35 g do sal de amónia quaternária com a fórmula (4)
- 2) 12 g do pigmento directo azul "Direct Blue 71 C.I. 34140"
 32 ml de solução de hidróxido de sódio (a 30%)
 35 g do sal de amónia quaternária com a fórmula (4)

1991

- 1 3) 12 g do pigmento directo violeta "Direct Violet 66 C.I. 29125"
32 ml de solução de hidróxido de sódio (a 30%)
35 g do sal de amônia quaternária com a fórmula (4)
- 5 4) 20 g do pigmento directo verde "Direct Green 26 C.I. 34045"
32 ml de solução de hidróxido de sódio (a 30%)
35 g do sal de amônia quaternária com a fórmula (4)

10 A recuperação do licor é, em cada caso, de 80%.
Os tecidos são então enrolados enquanto ainda molhados, e acondiciona-
dos ao abrigo do ar e armazenados à temperatura ambiente durante 18 ho-
ras. Os produtos são depois enxaguados com água fria e quente, e secos.

15 Destes quatro tecidos tingidos, são testadas as
seguintes propriedades de fixidez das cores:

- Fixidez das cores à prensagem húmida (SN ISO 105-X11)
- 20 - Lavagem ISO C25 (ISO 105-C06)

sendo os correspondentes tingimentos com igual força, obtidos sem a
adição do sal de amônia quaternária de fórmula (4), também testados ao
mesmo tempo.

25 A tabela 1 abaixo apresentada mostra as taxas de
resistência das cores.

Tabela 1:

Produtos Tingidos	g/l de pigmento	Resistência das cores à prensagem húmida	Lavagem ISO C2S	
			Mudança de tom	Saída do pigmento do algodão
(1) sem	45	3-4	4	2
com	20	5	5	3-4

(cont.)

18. JAN 1991

alg

1

(cont.)

5

10

(2) sem	16	2	4	2
com	12	5	5	5
(3) sem	25	2-3	4-5	4
com	12	4-5	5	5
(4) sem	35	4-5	4-5	3-4
com	20	5	5	5

15

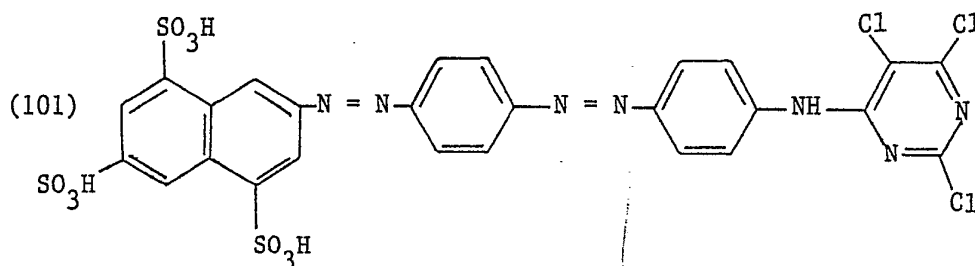
Obtêm-se resultados semelhantes usando-se, em cada caso, a mesma quantidade dos sais de amônia quaternária das fórmulas (6) e (7) durante o processo de tingimento, em vez do sal de amônia quaternária da fórmula (4).

20

Exemplo 2: Amostras de 20 g cada de tecido de malha de algodão, branqueado e mercerizado são impregnadas, separadamente, numa prensa-espremedora, com um dos 4 lícores seguintes, que contêm por litro:

1) 25 g de um pigmento com a fórmula

25



30

35

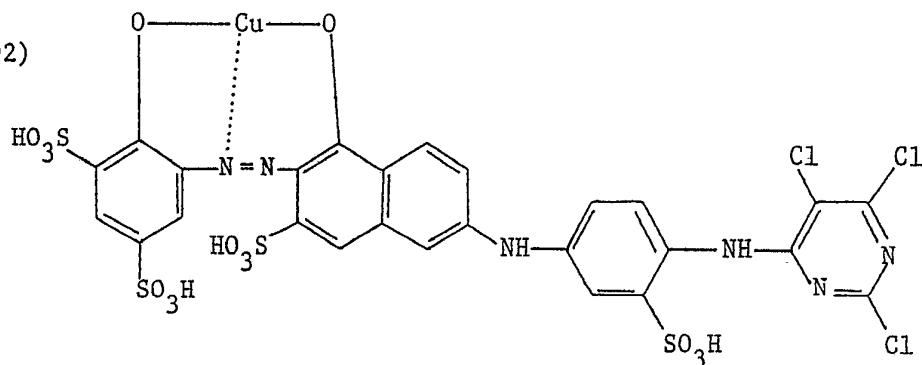
50 g do sal de amônia quaternária com a fórmula (5)
 40 ml de solução de hidróxido de sódio (a 30%)
 100 g de ureia e
 3 g do sal de sódio de ácido 3-nitrobenzenosulfônico.

- 1 2) 25 g de um pigmento com a fórmula

5 (102)

5

10



50 g do sal de amônia quaternária da fórmula (5)

40 ml de solução de hidróxido de sódio (a 30%)

15

100 g de ureia e

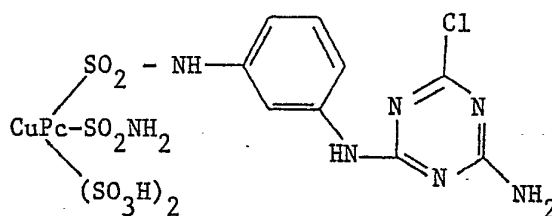
3 g do sal de sódio do ácido 3-nitrobenzenosulfônico.

- 3) 25 g de um pigmento com a fórmula

20

(103)

25



50 g do sal de amônia quaternária da fórmula (5)

40 ml de solução de hidróxido de sódio (a 30%)

30

100 g de ureia e

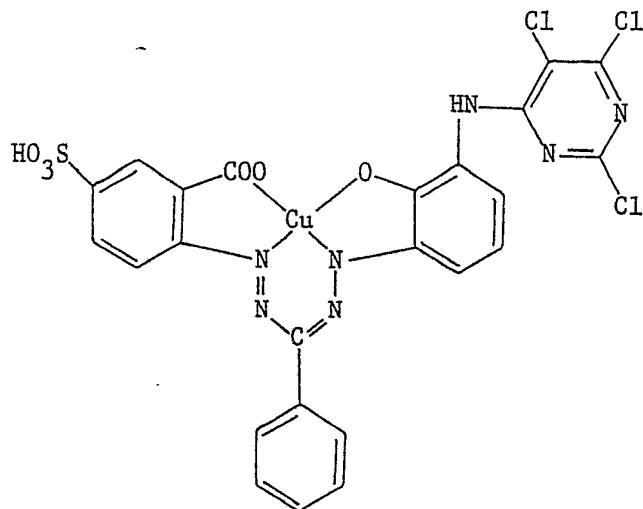
3 g do sal de sódio do ácido 3-nitrobenzenosulfônico.

- 4) 25 g de um pigmento com a fórmula

35

al-9
JAN 1991

(104)



50 g do sal de amônia quaternária com a fórmula (5)

40 ml de solução de hidróxido de sódio (a 30%)

100 g de ureia e

3 g do sal de sódio do ácido 3-nitrobenzenosulfônico.

A recuperação do licor é, em cada caso, de 100%.

Os tecidos são então enrolados enquanto molhados, embalados de modo a ficarem ao abrigo do ar e armazenados durante 18 horas.

Os produtos são então enxaguados com água fria e quente, e secos.

Testam-se, nestes quatro produtos tingidos, a fixidez das cores à prensagem húmida e à lavagem ISO C2S, e os tingimentos correspondentes com a mesma força, cada um obtido com mais pigmento e, em cada caso, sem adicionar o sal de amônia quaternária da fórmula (5), são também testados ao mesmo tempo.

Na tabela 2, abaixo apresentada, são comparadas as taxas de fixidez das cores.

18.10.2021

1 Tabela 2

Produtos Tingidos	g/l de pigmento	Resistência das cores à prensagem húmida	Lavagem ISO C2S	
			Mudança de tom	Saída do pigmento do algodão
(1) sem	40	4-5	5	4-5
com	25	5	5	4-5
(2) sem	37	4	5	4-5
com	25	5	5	4-5
(3) sem	35	4-5	5	4
com	25	5	5	5
(4) sem	38	4-5	5	5
com	25	5	5	5

20 Exemplo 3: Amostras de 20 g cada de tecido de malha de algodão, branqueado e mercerizado, são prensadas, para uma recuperação de licor de 90%, com um preparado contendo por litro:

25 35 g do sal de amônia quaternária de fórmula (4) e
 30 ml de solução de hidróxido de sódio (a 30%).

30 Após a prensagem, o tecido é enrolado enquanto se encontra molhado e armazenado num saco de plástico, à temperatura ambiente, durante 18 horas. Os produtos são então enxaguados com água fria e quente.

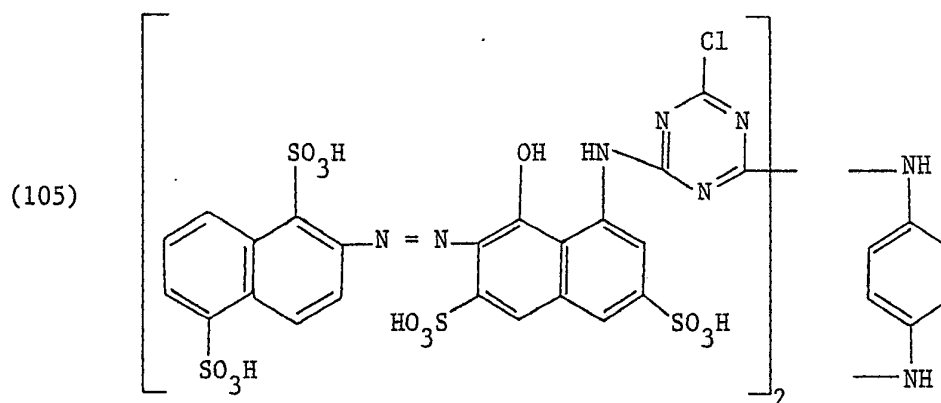
35 O tecido pré-tratado é molhado, conjuntamente com 20 g de tecido não tratado, num licor aquoso de tingimento, a 50°C, li coresseque contém 1% do pigmento directo azul "Direct Blue 71 C.I.43140," numa razão de licor de 40:1. A temperatura é, então, aumentada até 98°C durante um período de 30 minutos, sendo o processo de tingimento levado

alif
18. JAN. 1991

a efeito a esta temperatura durante 45 minutos.

Obtêm-se 2 pedaços de tecido dos quais o pedaço pré-tratado está tingido com uma cor azul profunda, enquanto que o material sem pré-tratamento fica apenas ligeiramente colorido.

Exemplo 4: O tecido pré-tratado de acordo com o exemplo 3 é molhado, conjuntamente com 20 g de tecido sem pré-tratamento, a 98°C, num licor aquoso que contém 1% do pigmento com a fórmula



numa razão de licor de 30:1. A temperatura é reduzida até 85°C durante um periodo de 30 minutos, adicionam-se

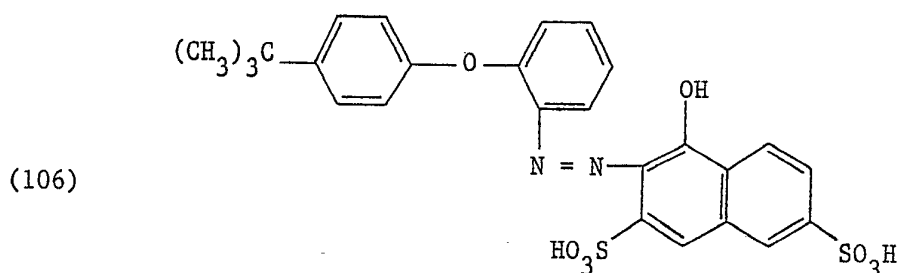
5 g/l de carbonato de sódio calcinado e
2 ml/l de solução de hidróxido de sódio (a 30%)

e o material é tratado a 85°C durante mais 45 minutos. Os tecidos tingidos são então enxaguados em água fervente, durante 5 minutos.

Obtêm-se 2 tecidos dos quais o tecido pré-tratado está tingido com uma cor vermelha profunda, enquanto que o tecido sem pré-tratamento ficou apenas tingido com uma cor rosa clara.

12.11.1991

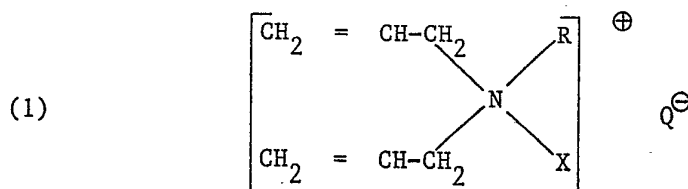
Exemplo 5: O tecido pré-tratado de acordo com o exemplo 3 é molhado, conjuntamente com 20 g de tecido sem pré-tratamento e 20 g de um tecido tratado da mesma maneira mas apenas com 30 ml/l de solução de hidróxido de sódio (a 30%), num licor aquoso a 50°C, que contém 1% de um pigmento com a fórmula



a uma razão de licor de 40:1. Os tecidos são então tingidos, a 50°C, durante 40 minutos, sendo depois enxaguados com água morna durante 5 minutos. Obtêm-se assim 3 tecidos, dos quais o tecido pré-tratado de acordo com o exemplo 3 está tingido com uma profunda cor vermelha, enquanto que os outros dois tecidos estão apenas ligeiramente tingidos.

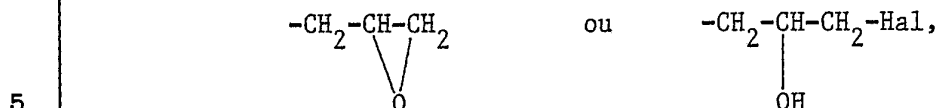
= R E I V I N D I C A Ç Õ E S =

1ª - Processo para melhorar o rendimento e as propriedades de fixidez das cores quando molhadas, em materiais de fibras celulósicas, tingidos ou impressos com pigmentos aniônicos, caracterizado pelo facto de incluir o tratamento do material fibroso antes ou durante o tingimento, com um sal de amónio quaternário de fórmula



10 JUN 1991

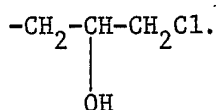
1 na qual R representa um grupo C_1-C_3 alquilo, X o grupo



Hal representa um átomo de halogênio e $Q^\ominus$ o anião de um ácido sulfônico aromático ou um ião C_1-C_3 alquilsulfato.

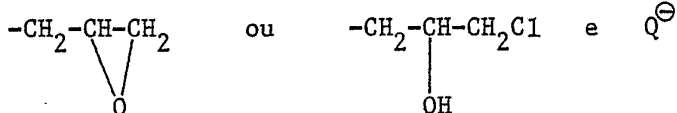
10 2a - Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de R_1 na fórmula (1) ser metilo ou etilo.

15 3a - Processo de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo facto de X na fórmula (1) ser o grupo clorohidrina



20 4a - Processo de acordo com quaisquer das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo facto de $Q^\ominus$ na fórmula (1) ser o ião metilsulfato ou o ião etilsulfato.

25 5a - Processo de acordo com quaisquer das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo facto de na fórmula (1) R ser metilo, X ser



30 ser o ião metilsulfato.

35 6a - Processo de acordo com quaisquer das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo facto de o tratamento ser levado a efeito de um modo semi-contínuo de acordo com o método de rolos a frio.

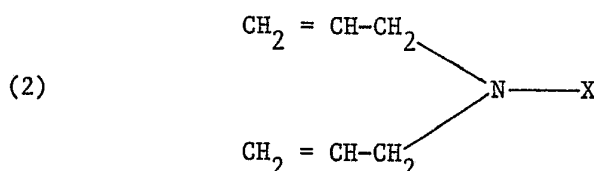
10 JUL 1991

1 7ª - Processo de acordo com quaisquer das reivindicações 1 a 6, caracterizado pelo facto de o tratamento ser levado a efeito de acordo com o método de rolos a frio e durante o processo de tingimento.

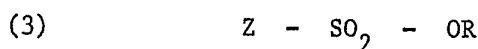
5 8ª - Processo de acordo com quaisquer das reivindicações 1 a 7, caracterizado pelo facto de o tratamento ser levado a efeito a partir de um meio alcalino.

10 9ª - Processo de acordo com quaisquer das reivindicações 1 a 8, caracterizado pelo facto de o tratamento ser levado a efeito para melhorar o rendimento e as propriedades de fixidez das cores quando molhadas, em materiais tingidos com pigmentos directos.

15 10ª - Processo de acordo com quaisquer das reivindicações 1 a 9, caracterizado pelo facto de o sal de amónio quaternário de fórmula (1) ser obtido mediante a reacção de uma dialilamina terciária da fórmula



25 em que X é conforme anteriormente definido nas reivindicações 1 a 9, com um álquilsulfonato da fórmula



na qual Z é um radical arilo ou -OR e R é como definido nas reivindicações 1 a 9.

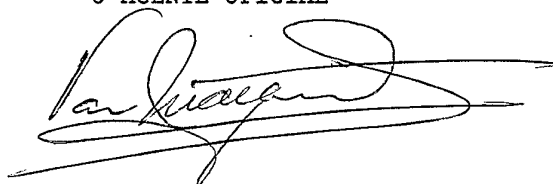
63.053

Case: 1-17992+

Lisboa, 13. JAN 1991

Por CIBA-GEIGY AG.

O AGENTE OFICIAL



VASCO MARQUES LEITE
Agente Oficial
da Propriedade Industrial
Cartório - Arco da Concelção, 3, 1.º - 1100 Lisboa

Mod. 71 - 20.000 ex. - 90/08