

República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI 0712320-5 A2**

(22) Data de Depósito: 05/06/2007
(43) Data da Publicação: 22/02/2012
(RPI 2146)



(51) *Int.Cl.:*
C11D 3/395
C11D 3/42
C11D 3/37

(54) **Título:** COMPOSIÇÕES DE ALVEJAMENTO

(30) **Prioridade Unionista:** 08/06/2006 EP 06115136.1

(73) **Titular(es):** The Procter & Gamble

(72) **Inventor(es):** Annabelle Mayeux, Luca Sarcinelli, Vincenzo Guida

(74) **Procurador(es):** Vieira de Mello Advogados

(86) **Pedido Internacional:** PCT IB2007052112 de 05/06/2007

(87) **Publicação Internacional:** WO 2007/141735de
13/12/2007

(57) **Resumo:** COMPOSIÇÕES DE ALVEJAMENTO. A presente invenção refere-se a uma composição adequada para tratamento de tecidos sujos que compreende um alvejante à base de hipoclorito, um abrillantador e um látex. A presente invenção também se refere ao processo de alvejamento de tecidos com a dita composição aquosa líquida. A composição é usada para otimizar o desempenho de branqueamento após o envelhecimento da composição, para otimizar a estabilidade do abrillantador e para otimizar a estabilidade do cloro disponível na dita composição.



"COMPOSIÇÕES DE ALVEJAMENTO"

Campo da Invenção

A presente invenção refere-se a composições de alvejamento, particularmente a composições de alvejamento à base de hipoalito, adequadas para o uso em várias aplicações de lavagem de roupas.

Antecedentes da Invenção

As composições de alvejamento são bem conhecidas na técnica. Entre as diferentes composições disponíveis, aquelas que dependem do alvejamento através de alvejantes à base de hipoalitos tal como o hipoclorito, são as freqüentemente preferidas, principalmente por razões de seu desempenho, especialmente quando a temperaturas mais baixas. Entretanto, existem algumas limitações quanto à conveniência de alvejantes à base de hipoalito. Em particular, um problema encontrado com o uso de composições à base de hipoalito, como as composições à base de hipoclorito, é o resultante amarelecimento dos tecidos a serem alvejados e ainda mais, o problema de estabilidade de este tipo de composição.

Para se resolver o problema do amarelecimento, foram adicionados abrillantadores às composições alvejantes à base de hipoalito. Entretanto, quando tais abrillantadores são incorporados, a composição resultante, geralmente, mostra estabilidade química ainda pior após o envelhecimento da composição, resultando por meio disso, em um desempenho baixo de brancura da composição quando usado em qualquer aplicação de lavanderia após longos períodos de armazenamento. De fato, após longos períodos de

armazenamento, os abrilhantadores podem estar descompostos pelo alvejante de hipoalito presente em tal composição líquida à base de alvejante de hipoalito, e dessa forma podem perder o seu potencial de branqueamento. Além disso, 5 esta composição alvejante pode ser acelerada por exposição do produto a altas temperaturas ou a impurezas de matérias primas.

É portanto, o objetivo da presente invenção fornecer uma composição contendo alvejante à base de hipoalito, adequada 10 para uso em várias aplicações de lavagem de roupas, a qual fornece brancura aprimorada aos tecidos tratados com isto, e que tem, ao mesmo tempo, uma estabilidade química comercialmente aceitável.

O Requerente surpreendentemente descobriu que este 15 problema pode ser resolvido formulando uma composição que compreenda uma composição de alvejamento líquida à base de hipoalito, em adição a um alvejante, um látex.

De fato, descobriu-se que a adição de látex, em uma composição contendo alvejante à base de hipoclorito e 20 abrilhantador, oferece desempenho de branqueamento aprimorado quando comparado com a mesma composição sem um látex. Além disso, descobriu-se que o abrilhantador é quimicamente estável em composições à base de hipoclorito as quais contêm látex.

25 Além disso, o requerente surpreendentemente descobriu que as composições à base de hipoclorito que contêm látex, conforme aqui definidas, têm uma estabilidade química aprimorada. Esta estabilidade é aprimorada em comparação com a mesma composição que não contém um látex mas que

compreende um abrillantador. Portanto, uma vantagem da presente invenção é que as composições quimicamente estáveis são fornecidas quando são adequadas para serem usadas na maneira mais eficaz pelo consumidor durante um
5 período de tempo prolongado. De fato, a ação de branqueamento aprimorada é mantida mesmo para as composições que foram submetidas a longos períodos de armazenamento.

Em uma modalidade preferencial, as composições da presente
10 invenção compreendem ainda um limpador de radicais. De fato, a adição de tal limpador de radicais em uma composição que compreende um alvejante à base de hipoclorito, abrillantador e látex, aprimora ainda mais a estabilidade do abrillantador e a estabilidade química da composição com
15 o envelhecimento, isto é após períodos prolongados de armazenamento depois do ser fabricado.

Em outra modalidade preferencial, as composições da presente invenção são composições opacas.

Uma outra vantagem das composições da presente invenção é
20 que elas permitem fornecer ação de branqueamento de tecido extraordinária sem comprometer o desempenho de remoção de manchas em diferentes tipos de manchas incluindo manchas alvejáveis (por exemplo, café), manchas enzimáticas (por exemplo, sangue) e manchas gordurosas (por exemplo, comida),
25 manchas de argila/lama e similares.

Mais especialmente, as composições da presente invenção são adequadas para o alvejamento de qualquer tipo de tecido incluindo tecidos naturais (por exemplo, tecidos feitos de algodão, náilon, e linho), tecidos sintéticos como aqueles

feitos de fibras poliméricas de origem sintética assim como aqueles feitos de ambas as fibras, naturais e sintéticas. De fato, as composições da presente invenção podem ser usadas em fibras sintéticas não obstante um certo

5 preconceito negativo sobre o uso de alvejantes à base de hipoalito, especialmente os alvejantes à base de hipoclorito, em fibras sintéticas, como evidenciado pelas etiquetas de advertência em alvejantes comercialmente disponíveis e em roupas.

10 As composições que compreendem hipoalito e látex têm sido descritas na técnica. A US 3.689421 fornece uma composição de alvejante líquida para uso doméstico que compreende uma solução alcalina que compreende um íon hipoclorito e látex.

15 A US 3.655.566 fornece uma composição contendo um íon hipoclorito e um abrilhantador óptico protegidamente transportado na solução através de um veículo à base de polímero estireno.

Sumário da Invenção

20 A presente invenção abrange uma composição de alveamento líquida que compreende um alvejante hipoalito, um látex e um abrilhantador. Em uma modalidade preferencial, a dita composição é uma composição opaca contendo alvejante à base de hipoclorito. Em uma outra modalidade preferencial, a

25 composição compreende ainda um seqüestrador de radicais.

A presente invenção abrange ainda o uso de uma composição conforme aqui definida, para otimizar o desempenho da brancura do tecido, de tecidos tratados dentro destes limites.

Descrição Detalhada da Invenção

A presente invenção abrange uma composição adequada para o tratamento de tecidos, que compreendem um alvejante hipoalito, um látex e um abrilhantador.

- 5 Em uma modalidade preferencial, a composição da presente invenção é uma composição opaca contendo alvejante à base de hipoclorito. Para uso na presente invenção o termo "opaco" indica uma composição que não permite que a luz
- 10 à luz, e dessa forma não é possível ver-se através do mesmo. Uma composição opaca não é transparente (permitindo que toda a luz atravessasse, dessa forma se pode ver claramente), nem translúcida (permitindo que alguma luz atravessasse (difusamente), dessa forma não se pode ver
- 15 claramente).

- As composições de alvejamento da presente invenção são quimicamente e fisicamente estáveis. Por "quimicamente estáveis", entende-se que as composições de alvejamento à base de hipoalito da presente invenção, tipicamente não são
- 20 submetidas a mais de 25% de perda de cloro disponível depois de 5 dias de armazenamento a $50^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ e com mais preferência não mais de 15%. A perda de percentagem de cloro disponível pode ser medida usando o método descrito, por exemplo, em "Analyses des Eaux et Extraits de Javel"
- 25 por "La chambre syndicale nationale de L'eau de Javel et des produits connexes", páginas 9-10 (1984). O dito método consiste na medição do cloro disponível nas composições frescas, isto é logo após elas serem feitas, e nas mesmas composições depois de 5 dias a 50°C (teste de

envelhecimento rápido). Por "quimicamente estável" quer-se dizer na presente invenção que o ataque e/ou oxidação pelo dito alvejante hipoalito no abrillantador, contido na composição, é reduzido ou mesmo ausente. Em outras
5 palavras, a concentração não é submetida a mais de 70% de perda de abrillantador depois de 5 dias a 50°C, de preferência 60%, com mais preferência 50% (teste de envelhecimento rápido).

Por "fisicamente estável" quer-se dizer na presente
10 invenção que as composições da presente invenção não se separam em duas ou mais fases quando expostas a condições de estresse, por exemplo, a uma temperatura de 50 °C durante 5 dias.

As composições de acordo com a presente invenção são
15 formuladas em uma forma líquida incluindo em forma de gel e pasta. As composições de alveamento líquidas preferenciais da presente invenção são aquosas e portanto compreendem, de preferência, água. Com mais preferência, as composições de acordo com a presente invenção
20 compreendem água em uma quantidade de 50% a 98%, com mais preferência ainda de 60% a 95% e com a máxima preferência de 80% a 90%, em peso, do total da composição.

A presente invenção é baseada na descoberta que a adição de látex, em uma composição de alveamento líquida que
25 compreende um alvejante à base de hipoalito e um abrillantador, melhora a estabilidade química e física da dita composição após tempos prolongados de armazenamento, tipicamente depois de 6 meses de armazenamento a temperatura ambiente (cerca de 25°C), depois de ser fabricada. Dessa

forma, a percentagem de perda de cloro disponível diminui quando se compara à mesma composição, mas sem nenhum látex, resultando portanto em um desempenho de brancura eficaz da composição envelhecida quando usada em qualquer aplicação de lavagem de tecidos. Além disso, a adição de látex melhora a estabilidade química do abrillantador da dita composição resultando também em desempenho eficaz de brancura da composição envelhecida.

Por desempenho de brancura "eficaz" isto é, o efeito de prevenção de amarelecimento, deve ser entendido que o desempenho de branqueamento oferecido a tecidos alvejados com uma composição de acordo com a presente invenção é melhorada, quando comparada com o desempenho de branqueamento oferecido pela mesma composição, mas sem conter látex conforme mencionado na presente invenção. Em outras palavras, a presente invenção permite manter um excelente desempenho de branqueamento. Estes desempenhos são ainda mantidos após períodos prolongados de armazenamento, tipicamente depois de 6 meses de armazenamento a temperatura ambiente (cerca de 25°C) depois de ser fabricado. O grau de brancura/amarelecimento pode ser determinado através de classificação visual e instrumental. Visualmente, a diferença entre os itens tratados com composições diferentes pode ser determinado por um time de examinadores peritos. Instrumentalmente, a avaliação pode ser determinada com a ajuda de um calorímetro como os instrumentos Ganz Griesser® (por exemplo, Datacolor® Spectraflash® SF 500, Machbet White-

eye® 500) ou um ZEISS ELREPHO® ou outros, os quais estão disponíveis por exemplo de Hunterlab® ou Gardner®.

Alvejantes à Base de Hipoalito

5 Como um primeiro ingrediente essencial, as composições da presente invenção compreendem um alvejante à base de hipoalito. Qualquer alvejante à base de hipoalito conhecido pelos elementos versados na técnica podem ser adequados para uso na presente invenção.

10 Os alvejantes à base de hipoalito adequados podem ser obtidos a partir de diversas fontes, inclusive alvejantes que levam à formação de íons haleto positivos e/ou íons hipoalito, bem como alvejantes que são fontes de haletos de base orgânica, como os cloroisocianuratos.

15 Os alvejantes à base de hipoalito adequados ao uso na presente invenção incluem os hipocloritos de metal alcalino e metal alcalino-terroso, os hipobromitos, os hipoióditos, dodecaidratos de fosfato trissódico clorado, dicloroisocianuratos de potássio e sódio, triclorocianuratos de potássio e sódio, N-cloro imidas, N-
20 cloro amidas, N-cloro aminas e cloro hidantoínas.

Para as composições de alvejamento da presente invenção, os alvejantes à base de hipoalito preferenciais entre aqueles acima mencionados são os hipocloritos de metal alcalino ou alcalino-terroso selecionados do grupo consistindo de
25 sódio, potássio, magnésio, lítio e hipocloritos de cálcio e as misturas dos mesmos. Hipoclorito de sódio é o alvejante de hipoalito com a máxima preferência. De preferência a composição de acordo com a invenção irá conter como

alvejante de hipoalito um hipoclorito de sódio metal alcalino.

De preferência, as composições de alvejamento de acordo com a presente invenção podem compreender o dito alvejante à
5 base de hipoalito de tal modo que o conteúdo do haleto ativo na composição é de 0,01% a 20% em peso, de preferência de 0,1% a 10%, com mais preferência ainda 0,5% a 6%, com mais preferência ainda 0,5% a 4,5%, em peso, da composição líquida.

10 Látex

Uma outra característica da composição da presente invenção é a presença de látex. O látex é definido na presente invenção como uma dispersão coloidal baseada em
15 água ou suspensão coloidal (dependendo em tamanho de partícula) de partículas de polímero insolúveis em água. O látex é também conhecido como colóide polimérico.

Uma característica essencial do dito látex é de que os polímeros não estão quimicamente ligados a outros compostos químicos tais como por exemplo o abrillantador;
20 isto é, eles não estão copolimerizados com aqueles componentes químicos, em particular eles não estão copolimerizados com abrillantadores.

As partículas poliméricas de látex são escolhidas do grupo de polímeros que compreendem os copolímeros de estireno-butadieno, os copolímeros de butadieno-acrilonitrila, os
25 copolímeros de butadieno-estireno-acrilonitrila, copolímeros cloropreno, copolímeros de ésteres metacrilatos e acrilatos, copolímero de acetato vinila, e copolímeros de vinila e cloreto de vinilideno, copolímeros

de etileno, copolímeros de fluorato, copolímeros de acrilamida, copolímeros de estireno-acroleína, pirrol e copolímeros de pirrol e similares. De preferência, os polímeros usados na presente invenção serão copolímeros de estireno, com mais preferência copolímeros de estireno-acrilato.

Látex, que pode ser útil na presente invenção, pode ser um composto conhecido como "Opacificador". Quer-se dizer na presente invenção que o dito composto é adicionado com o propósito de fazer a composição na qual ele é contido opaco. Um exemplo de este composto está disponível comercialmente de Rohm and Haas sob o nome comercial Acusol OP301.

Em uma modalidade preferencial, o látex está incorporado a um nível de 0,01% a 1%, de preferência de 0,01% a 0,5%, com mais preferência de 0,05% a 0,4%.

Abrilhantadores

Outra característica importante da composição da presente invenção é a presença de um abrilhantador. Qualquer abrilhantador conhecido na técnica pode ser usado na presente invenção incluindo os abrilhantadores hidrofílicos e hidrofóbicos e as misturas dos mesmos. Em uma modalidade preferencial, o abrilhantador é hidrofílico.

Quando abrilhantadores hidrofóbicos estão presentes nas composições da presente invenção, eles têm de ser solubilizados ou suspensos nas composições da presente invenção. Tal solubilização de abrilhantadores pode ser, por exemplo, adquirida através de tensoativos. Alternativamente, o abrilhantador pode ser suspenso por meio de um agente

específico de suspensão, como os polímeros e/ou o silicato particulado coloidal.

Em uma modalidade preferencial, abrillantador é incorporado a um nível de 0,001% a 1,0%, de preferência de 5 0,005% a 0,5%, com mais preferência de 0,005% a 0,3% e com a máxima preferência de 0,008% a 0,1%, em peso, da composição.

Por "abrillantadores hidrofóbicos", entende-se na presente invenção como qualquer abrillantador que tem uma 10 solubilidade em água menor que 10 gramas por litro a 25°C. Por "solubilidade" de um determinado composto, é para se entender na presente invenção como a quantidade de dito composto solubilizado em água desionizada a 25°C. Dessa forma, um composto que tem uma solubilidade menor que 10 15 gramas por litro significa que quando menos de 10 gramas do dito composto estiver incorporado na água desionizada a 25°C o dito composto é completamente dissolvido na dita água, ou seja, uma solução límpida e estável é obtida. Em outras palavras, incorporar 10 gramas por litro ou mais do 20 dito composto em água, resultará em uma precipitação do dito composto no dito meio. Consequentemente, por "abrillantadores hidrofílicos", entende-se na presente invenção como qualquer abrillantador que tem uma solubilidade em água maior ou igual a 10 gramas por litro a 25 25°C.

Abrillantadores são compostos que têm a capacidade de fluorescer, absorvendo os comprimentos de onda de luz ultravioleta e reemitindo a luz visível. Os abrillantadores, também denominados agentes branqueadores

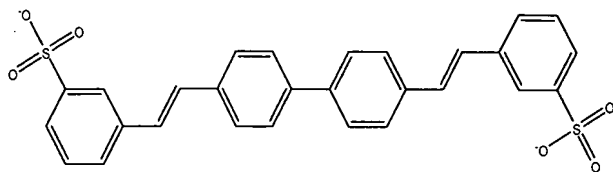
fluorescentes (ABF), têm sido extensivamente descritos na técnica; vide, por exemplo, EP-A-0 265 041, EP-A-0 322 564, EP-A-0 317 979, ou "Fluorescent whitening agents" por A.K. Sarkar, publicado por MERROW, especialmente as páginas 71-
5 72.

Os abrilhantadores ópticos comerciais que podem ser úteis na presente invenção podem ser classificados em subgrupos, que incluem, mas não ficam necessariamente limitados a, derivados de estilbeno, pirazolina, cumarina, ácido
10 carboxílico, metinocianinas, dibenzotiofeno-5,5-dióxido, azóis, heterociclos de 5 e 6 elementos e outros agentes misturados. Exemplos desses abrilhantadores são apresentados em "The Production and Application of Fluorescent Brightening Agents", M. Zahradnik, publicado
15 por John Wiley & Sons, New York, EUA. (1982). Outros abrilhantadores ópticos que também podem ser usados na presente invenção incluem naftlimida, benzoxazol, benzofurano, benzimidazol e quaisquer misturas desses itens. São particularmente preferenciais, para uso na
20 presente invenção, os abrilhantadores derivados de estilbeno e misturas desses itens.

Exemplos de abrilhantadores ópticos que são úteis nas presentes composições são aqueles identificados na patente U.S. 4.790.856. Esses abrilhantadores incluem a série de
25 abrilhantadores PHORWHITE® de Verona. Outros abrilhantadores apresentados nesta referência incluem: Tinopal-UNPA®, Tinopal CBS® e Tinopal 5BM® disponíveis junto à Ciba-Geigy; Artic White CC® e Artic White CWD®; o 2-(4-estirila-fenila)-2H-nafto[1,2-d]triazol; 4,4'-

bis(1,2,3-triazol-2-il)-estilbeno; 4,4'-
 bis(estirila)bisfenilas; e os amino cumarinas.
 Exemplos específicos de abrilhantadores aqui utilizáveis
 incluem: 4-metil-7-dietilamino cumarina; 1,2-bis(-
 5 benzimidazol-2-il)-etileno; 1,3-difenil-pirazolinas; 2,5-
 bis(-benzoxazol-2-il)-tiofeno; 2-estiril-nafto-[1,2-d]-
 oxazol; 2-(estilben-4-il)-2H-nafto-[1,2-d]-triazol; 3-fenil-
 7-(isoindolinil) cumarina; 3-metil-7-(isoindolinil)
 cumarina; 3-cloro-7-(isoindolinil) cumarina; 4-
 10 (isoindolinil)-4'-metil estilbeno; 4-(isoindolinil)-4'-
 metóxi estilbeno; sódio 4-(isoindolinil)-4'-estilbeno
 sulfonato; 4-(isoindolinil)-4'-fenil estilbeno; 4-
 (isoindolinil)-3-metóxi-4'-metil estilbeno; 4-(2-cloro
 isoindolinil)-4'-(2-metil isoindolinil)-2,2'-ácido estilbeno
 15 di-isossulfônico; dissódio 4,4'-di-isoindolinil-2,2'-
 estilbeno dissulfonato; 4,4'-di isoindolinil-2,2'-estilbeno
 dissulfonamida; dissódio 4,4'-(7,8-dicloro-1-
 isoindolinil)2,2-estilbeno dissulfonato; dissódio 4,4'-(7-
 cloro-1-isoindolinil)2,2-estilbeno dissulfonato; dissódio
 20 4,4'-(6-isopropóxi-1-isoindolinil)2,2-estilbeno
 dissulfonato; dissódio 4,4'-(7,8-diisopropil-1-
 isoindolinil)2,2-estilbeno dissulfonato; dissódio 4,4'-(7-
 butóxi-1-isoindolinil)2,2-estilbeno dissulfonato; dissódio
 4,4'-(6-trifluorometil-1-isoindolinil)2,2-estilbeno
 25 dissulfonato; dissódio 4,4'-[6-(1,4,7-trioxanonil)-1-
 isoindolinil)]2,2-estilbeno dissulfonato; dissódio 4,4'-(7-
 metóxi metil-1-isoindolinil)2,2-estilbeno dissulfonato;
 dissódio 4,4'-(6-fenila-1-isoindolinil)2,2-estilbeno
 dissulfonato; dissódio 4,4'-(6-naftil-1-isoindolinil)2,2-

estilbeno dissulfonato; dissódio 4,4'-(6-metilsulfonil-1-isoindolinil)2,2-estilbeno dissulfonato; dissódio 4,4'-(7-ciano-1-isoindolinil)2,2-estilbeno dissulfonato; dissódio 4,4'-[7-(1,2,3-tri hidróxi propil)-1-isoindolinil)]2,2-
 5 estilbeno dissulfonato; dissódio 4-isoindolinil-4'-etóxi-2,2'-estilbeno dissulfonato; dissódio 4-isoindolinil-4'-metóxi-2,2'-estilbeno dissulfonato; dissódio 4-isoindolinil-4'-etóxi-2,2'-estilbeno dissulfonamida; dissódio 4-isoindolinil-4'-metila-2,2'-estilbeno dissulfonamida;
 10 dissódio 4,4'-bis-(2-dietanolamino-4-anilino-s-triazin-6-ilamino)-estilbeno-2:2 dissulfonato; dissódio 4,4'-bis-(2-morfolin-4-anilino-s-triazin-6-ilamino)-estilbeno-2:2'-dissulfonato; dissódio 4,4'-bis-(2,4-dianilino -s-triazin-6-ilamino)-estilbeno-2-sulfonato; monossódio 4,4''-bis-(2,4-dianilino -s-triazin-6-ilamino)-estilbeno-2:2'-dissulfonato;
 15 dissódio 4,4'-bis-(2-anilino-4-(N-metil-N-2-hidróxi etilamino)-s-triazin-6-ilamino)estilbeno-2,2'-dissulfonato; dissódio 4,4'-bis-(4-fenil-2,1,3-triazol-2-il)-estilbeno-2,2' dissulfonato; dissódio 4,4'-bis-(2-anilino-4-(1-metil-2-hidróxi etilamino)-s-triazin-6-ilamino)estilbeno-2,2'-
 20 dissulfonato; sódio 2-(estilbil-4''-(nafto-1',2':4,5)-1,2,3-triazol-2''-sulfonato, 4,4'-bis-(2-sulfostiril)-bifenila; 4,4'-bis(4-fenil-2H-1,2,3-triazol-2-il)-2,2'-ácido estilben-dissulfônico e misturas desses itens. Vide, também, as
 25 patentes U.S. N° 3.646.015, U.S. N° 3.346.502 e U.S. N° 3.393.153 para obter outros exemplos de abrilhantadores aqui utilizáveis. Com mais preferência, o abrilhantador útil da presente invenção é o 4,4'-bis-(2-sulfostiril)-bifenila.

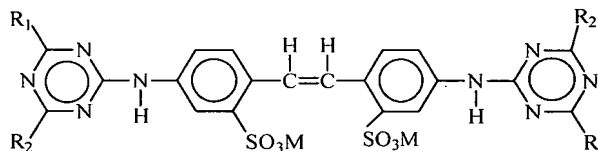


5 De fato, um dos sais funcionalmente equivalentes derivados de ácido 4,4'-bis(4-fenil-2H-1,2,3-triazol-2-il)-2,2'-estilben-dissulfônico, especificamente seu sal sódico, está disponível junto à Mobay Chemical Corporation, uma subsidiária da Bayer AG, sob o nome Phorwite® CAN. O sal de

10 amina está disponível junto à Molay sob o nome Phorwite® CL Solution. O sal potássico está disponível sob o nome Phorwite® BHC 766.

Exemplos específicos de abrillantadores ópticos hidrofílicos úteis à presente invenção são aqueles tendo a

15 fórmula estrutural:



20 sendo que R_1 é selecionado de anilino, N-2-bis-hidróxi etila e NH-2-hidróxi etila, R_2 é selecionado de N-2-bis-hidróxi etila, N-2-hidróxi etil-N-metilamino, morfilino, cloro e amino, e M é um cátion formador de sais, como sódio ou potássio.

25 Quando, na fórmula acima, R_1 é anilino, R_2 é N-2-bis-hidróxi etila e M é um cátion como sódio, o abrillantador é 4,4',-bis[(4-anilino-6-(N-2-bis-hidróxi etil)-s-triazin-2-ila)amino]-2,2'-ácido estilben-dissulfônico e sal dissódico. Esta espécie de abrillantador, em particular,

está disponível comercialmente sob o nome Tinopal-UNPA-GX, junto à Ciba-Geigy Corporation. O Tinopal-UNPA-GX é o abrilhantador óptico hidrofílico preferencial para uso nas composições detergentes da presente invenção.

- 5 Quando, na fórmula acima, R_1 é anilino, R_2 é N-2-hidróxi etil-N-2-metilamino e M é um cátion como sódio, o abrilhantador é 4,4'-bis[(4-anilino-6-(N-2-hidróxi etil-N-metilamino)-s-triazin-2-íla)amino]2,2'-ácido estilben-
- 10 abrilhantador, em particular, está disponível comercialmente sob o nome Tinopal 5BM-GX, junto à Ciba-Geigy Corporation.

- Quando, na fórmula acima, R_1 é anilino, R_2 é morfilino e M é um cátion como sódio, o abrilhantador é 4,4'-bis[(4-
- 15 anilino-6-morfilino-s-triazin-2-íla)amino]2,2'-ácido estilben-dissulfônico, sal sódico. Esta espécie de abrilhantador, em particular, está disponível comercialmente sob o nome Tinopal AMS-GX, junto à Ciba Geigy Corporation.

- 20 Outro abrilhantador preferencial é o Optiblanc BRB disponível junto à 3V sigma.

- Outro estilbeno substituído derivado de 2,2'-ácido dissulfônico também inclui 4-4'-bis (2-2' estiril sulfonato) bifenila, comercialmente disponível junto à
- 25 Ciba-Geigy sob o nome comercial de Tinopal CBS-(X).

Exemplos específicos de abrilhantadores hidrofóbicos úteis à presente invenção incluem os derivados policíclicos de oxazol, como derivados de benzo-oxazol, ou misturas desses itens, sendo particularmente preferenciais os derivados de

benzo-oxazol. Um exemplo de tal abrillantador é o benzoxazol, 2,2'- (tiofenaldil)bis tendo a seguinte fórmula $C_{18}H_{10}N_2O_2S$, disponível comercialmente junto à Ciba-Geigy sob o nome comercial de Tinopal SOP®. Este abrillantador é
5 quase insolúvel em água, isto é, tem uma solubilidade menor que 1 grama por litro. Outro exemplo desse tipo de abrillantador é o bis(sulfo benzofuranil)bifenila, disponível comercialmente junto à Ciba-Geigy, sob o nome comercial Tinopal PLC®.

10 Seqüestradores de radicais

Em uma modalidade preferencial, a composição da presente invenção irá compreender um seqüestrador de radicais ou uma mistura desses materiais. Naturalmente, com o propósito da presente invenção, os seqüestradores radicais têm de ser
15 estáveis ao alvejante de hipoalito. As composições da presente invenção compreendem de 0,001% a 10% em peso da composição total de um seqüestrador de radicais, ou as misturas desses materiais, de preferência de 0,01% a 2%, com a máxima preferência de 0,05% a 0,5% e com a máxima
20 preferência de 0,1% a 0,2%.

Por "seqüestradores de radicais" quer-se dizer na presente invenção qualquer "Antioxidante de ruptura de cadeia", isto é, antioxidantes que são capazes de interromper o ciclo oxidante principal retirando os radicais principais
25 propagadores (consulte a definição em Mechanisms of Antioxidant Action and Stabilisation Technology (Mecanismos de ação antioxidante e Tecnologia de estabilização), Sahar Al-Maliaka, Polymer Degradation Stability (Estabilidade de degradação do polímero) 34 (1991) 1-36).

Os seqüestradores de radicais adequados para uso na presente invenção incluem os bem conhecidos mono e di hidróxi benzenos substituídos e os derivados dessas substâncias, os carboxilatos de alquila - e arila e as
5 misturas dos mesmos. Os seqüestradores radicais preferenciais para uso na presente invenção incluem o di-ter-butil hidróxi tolueno, hidroquinona, di-ter-butil hidroquinona, mono-ter-butil hidroquinona, ter-butil-hidróxi anisola, ácido benzóico, ácido toluico, catecol, t-
10 butila catecol, 2-metóxi-fenol, 2-etóxi-fenol, 4-alil-catecol, 2-metóxi-4-(2-propenil)fenol, benzilamina, 1,1,3-tris(2-metil-4-hidróxi-5-t-butilfenil) butano, bem como n-propila-galato. Altamente preferencial para uso na presente invenção é ter-butila hidróxi tolueno, o qual é por
15 exemplo, comercialmente disponível junto à SHELL sob o nome comercial de IONOL CP®.

Em outra modalidade os seqüestradores de radicais adequados para uso nesta invenção incluem também "seqüestrador radical aromático". De preferência, o dito seqüestrador de
20 radicais é um seqüestrador de radicais aromático em uma mistura desses mesmos matérias, de preferência um derivado de benzeno, derivado de naftaleno, derivado de anuleno, derivado de ciclopentadieno, derivado de ciclopropeno, carboxilato de arila, sulfornato de arila ou a mistura
25 desses materiais.

Por "seqüestrador de radicais aromáticos", refere-se na presente invenção a um mono ou poli sistema de anel aromático insaturado que compreende de 4 a 14 átomos de carbono, de preferência de 4 a 10 e com mais preferência

de 4 a 6, e opcionalmente um ou mais heteroátomos de preferência selecionados a partir do grupo de nitrogênio, oxigênio, enxofre ou as misturas dos mesmos e tendo um conjunto de ligação dupla que compreende um total de $4n+2$ elétrons, sendo que o n é um número inteiro igual a 1 a 3, de preferência de 1 a 2.

Os seqüestradores de radicais aromáticos adequados tendo unicamente um grupo OH diretamente ligado ao anel aromático, na presente invenção, incluem seqüestradores de radicais aromáticos aqui definidos anteriormente tendo só um substituinte, isto é, um grupo OH, bem como seqüestradores radicais aromáticos conforme estão definidos na presente invenção, antes de terem vários substituintes, só um deles sendo um grupo OH, sendo um dos grupos seguintes os outros substituintes: cadeias alquilas lineares como $-(CH_2)_n-CH_3$, cadeias de alquila secundárias como $-CHRR'$, cadeias alquila terciárias como $-CRR'R''$, grupos alquilóxi como $-O-R$ sendo que o $R = -(CH_2)_n-CH_3$, $R' = -(CH_2)_m-CH_3$ e $R'' = -(CH_2)_p-CH_3$, e n , m e p são números inteiros de 0 a 4, grupos amínicos primários $(-NH_2)$, secundários $(-NRH)$, e terciários $(-NR_2)$, grupos aldeídos $(-CHO)$, grupos carboxílicos $(-COOH)$, grupos sulfônicos $(-SO_3H)$ e grupos fenílicos substituídos ou não substituídos.

Conseqüentemente, seqüestradores de radicais aromáticos adequados, tendo somente um grupo OH diretamente ligado no anel aromático para ser usado na presente invenção, incluem o di-ter-butila-hidróxi tolueno (BHT), ter-butila-hidróxi anisola, p-hidróxi-tolueno, p-hidróxi-anisola, ter-butila-hidróxi anilino e p-hidróxi anilino. O di-ter-butila

hidróxi tolueno (BHT) é altamente preferencial na presente invenção e pode ser comercialmente disponível junto à SHELL sob o nome IONOL CP®.

Os seqüestradores de radicais aromáticos adequados tendo
5 ao menos dois grupos OH respectivamente dispostos na
posição para e orto na presente invenção, incluem
seqüestradores de radicais aromáticos aqui definidos
anteriormente tendo só dois substituintes, isto é, dois
grupos OH, bem como seqüestradores radicais aromáticos
10 conforme estão definidos na presente invenção como tendo
dois substituintes, dois deles sendo grupos OH, sendo os
outros substituintes um dos grupos seguintes: As cadeias
alquilas lineares OH, cadeias alquilas lineares como -
(CH₂)_n-CH₃, cadeias alquilas secundárias como -CHRR',
15 cadeias alquilas terciárias como -CRR'R'', grupos alquilóxi
como -O-R sendo que o R= -(CH₂)_n-CH₃, R' = -(CH₂)_m-CH₃ e R''
= -(CH₂)_p-CH₃, e n, m e p são números inteiros de 0 a 4,
grupos amínicos primários (-NH₂), secundários (-NRH), e
terciários (-NR₂), grupos aldeídos (-CHO), grupos
20 carboxílicos (-COOH), grupos sulfônicos (-SO₃H) e grupos
fenílicos substituídos e não substituídos.

Os seqüestradores de radicais aromáticos adequados tendo ao
menos dois grupos OH respectivamente dispostos na posição
orto e para a serem usados na presente invenção incluem o
25 hidroquinona (HQ) e os seus derivados, catecol e derivados
desses materiais ou das suas misturas. Derivados de
hidroquinona adequados incluem o di-ter-butil hidroquinona
(DTBHQ), o mono ter-butil hidroquinona (MTBHQ), o ácido
2,5-dihidróxi benzóico, o ácido 2,5-dihidróxitereftálico e

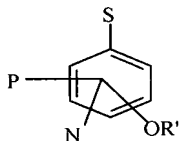
os di-alquilas hidroquinonas sulfonatos. Os derivados adequados do catecol incluem o t-butil catecol, 4-alil catecol, 4-acetil catecol, 3,4-diidróxi benzaldeído e 2,3-dihidróxi benzaldeído.

- 5 Os seqüestradores de radicais aromáticos altamente preferenciais tendo ao menos dois grupos OH respetivamente dispostos na posição orto ou para são o mono ter-butil hidroquinona (MTBHQ), o hidroquinona (HQ) e catecol ou as misturas dos mesmos. Mono ter-butil hidroquinona (MTBHQ)
- 10 pode ser comercialmente disponível, por exemplo junto a EASTMAN CHEMICAL sob o nome MTBHQ® e hidroquinona (HQ) pode ser comercialmente disponível por exemplo junto a EASTMAN CHEMICAL sob o nome de HQ®.

- O seqüestrador de radicais adequado ao uso na presente
- 15 invenção pode também ser selecionado de um ou mais das categorias mencionadas abaixo. Consequentemente, o seqüestrador de radicais pode ser selecionado de uma classe conforme mencionada abaixo ou podem ser uma mistura de seqüestradores radicais de uma categoria ou de fato
- 20 podem ser uma mistura de seqüestradores de radicais selecionados de uma ou mais categorias.

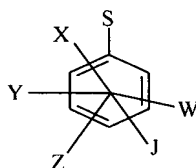
Os seqüestradores de radicais da presente invenção são descritos em quatro categorias. A primeira categoria de seqüestradores de radicais (i) tem a fórmula geral:

25



Sendo que o S é ou $\text{-COO}^-\text{M}^+$ ou $\text{-SO}_3^-\text{M}^+$; substituintes P e N do anel de benzeno sendo ou $\text{-OR}'$, -H , $\text{-COO}^-\text{M}^+$, -Cl , -Br , $\text{-SO}_3^-\text{M}^+$, -NO_2 , -OCH_3 , ou grupos alquila primários e secundários de C_1 a C_{10} ; o R' é C2-20 uma cadeia alquila linear ou ramificada; o M ou é H ou um metal.

A segunda categoria de seqüestradores de radicais (ii) têm a fórmula geral

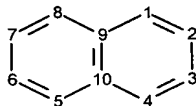


Sendo que o S ou é $\text{-COO}^-\text{M}^+$ ou $\text{-SO}_3^-\text{M}^+$; X, Y, Z, W são substituintes do anel de benzeno sendo ou $\text{-COO}^-\text{M}^+$, -Cl , -Br , $\text{-SO}_3^-\text{M}^+$, -NO_2 , $\text{-OR}'$ (com R' =cadeia alquila linear ou ramificada C1-C20), ou grupos alquila primários e secundários de C_1 - C_{10} ; J é -H , $\text{-COO}^-\text{M}^+$, -Cl , -Br , $\text{-SO}_3^-\text{M}^+$, -NO_2 , $\text{-OR}'$ (com R' =cadeia alquila linear ou ramificada C1-C20), ou um grupo alquila primário ou secundário C_1 para C_{10} e M é ou H ou um metal.

A terceira categoria de seqüestradores radicais (iii) é derivada de naftalina sendo que os átomos de carbono na posição de 1 a 8 (consulte a figura abaixo para o número de carbonos) são grupos substituídos com S, A, B, C, D, E, F, G e sendo que:

S ou é $\text{-COO}^-\text{M}^+$ ou $\text{-SO}_3^-\text{M}^+$; A,B,C,D são $\text{-COO}^-\text{M}^+$, -Cl , -Br , $\text{-SO}_3^-\text{M}^+$, -NO_2 , $\text{-OR}'$ (com R' =cadeia alquila linear ou ramificada C1-C20), ou grupos alquila primários e secundários de C_1 a C_{10} ; E, F e H ou é -H , $\text{-COO}^-\text{M}^+$, -Cl , -Br , $\text{-SO}_3^-\text{M}^+$, -NO_2 , $\text{-OR}'$ (com R' =cadeia alquila linear ou ramificada C1-C20), ou um

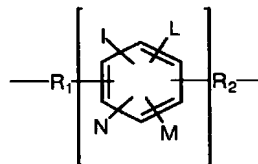
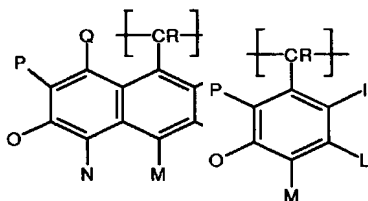
grupo alquila primário ou secundário C_1 a C_{10} e M é ou H ou um metal.



5

A quarta categoria de seqüestradores radicais (iv) são homo ou copolímeros contendo ou como parte da unidade(s) de repetição ou como um substituinte de cadeia lateral de um ou mais resíduos do mesmo tipo:

10



- 15 Sendo que o I, L, M, N, O, P, Q são ou H, $-\text{COO}^-\text{M}^+$, $-\text{SO}_3^-\text{M}^+$, $-\text{Cl}$, $-\text{Br}$, $-\text{SO}_3^-\text{M}^+$, $-\text{NO}_2$, $-\text{OR}'$ (com o R' =cadeia alquila linear ou ramificada C_1 - C_{20}) ou um C_1 - C_{10} grupos alquila primários ou secundários; R é ou H, $-\text{COO}^-\text{M}^+$, $-\text{SO}_3^-\text{M}^+$, $-\text{Cl}$, $-\text{Br}$, $-\text{SO}_3^-\text{M}^+$, $-\text{NO}_2$, $-\text{OR}'$ (com R' =cadeia alquila linear ou ramificada C_1 - C_{20}), $-\text{OH}$ ou um C_1 - C_{10} grupos alquila primários e secundários; R1 e R2 ou são $-\text{CH}_2-$, $-\text{CHR}-$, $-\text{CRR}-$, $-\text{CO}-$, $-\text{CO-O}-$, $-\text{CO-NH}-$, $-\text{O}-$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}-$, $-\text{N}^+(\text{R})_2-$, $-(\text{N}>\text{O})-$ e M ou é H ou em metal.
- 20

- Os seqüestradores de radicais preferenciais são
- 25 selecionados a partir do grupo consistindo de 2,3,4,5 tetrametóxi ácido benzóico; 2,3,4,5,6 pentametóxi ácido benzóico; poliestireno, sulfonato de poliestireno; copolímero de ácido estireno: maléico; copolímero ácido estireno: acrílico; polímeros de enxerto de estireno:

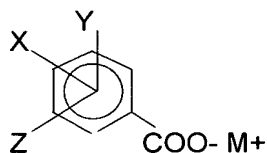
etileno glicol; poli(etileno glicol) di-tolueno sulfonato; poli hidróxi ácido benzóico; poli hidróxi estireno; poli metil estireno; poli estireno divinil benzeno; polivinila fenol; e misturas dos mesmos.

- 5 Em uma modalidade mais preferencial, seqüestradores de radicais adequados para uso na presente invenção irão incluir seqüestradores de radicais aromáticos que compreendem um sistema de anel insaturado de 3 a 20 átomos de carbono, de preferência de 3 a 18 e com mais preferência
- 10 de 5 a 14 e que tem um conjunto de ligação dupla que compreende um total de $4n+2$ elétrons, sendo que n é um número inteiro de 0 a 4, de preferência de 1 a 3. De fato os ditos seqüestradores de radicais aromáticos incluem
- 15 derivados de benzeno, derivados de naftaleno, derivados de anuleno, derivados de ciclopentadieno, derivados de ciclopropeno e similares, especialmente carboxilatos de arila e/ou sulfonatos de arila.

Especialmente adequados seqüestradores de radicais (carboxilato de arila, sulfonato de arila e derivados

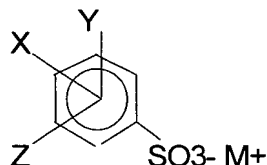
20 dessas substâncias) para uso na presente invenção têm uma das seguintes fórmulas:

a)

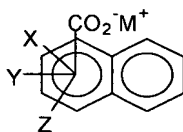


25

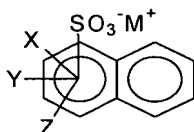
(b)



c)



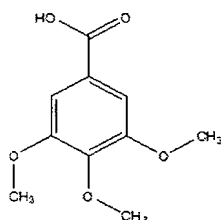
5 d)



sendo que cada X, Y, e Z são -H, -COO-M⁺, -Cl, -Br, -SO₃-
 10 M⁺, -NO₂, -OCH₃, ou grupos alquila primários e secundários
 de C₁ a C₁₀ e M é H ou um metal alcalino, ou misturas dos
 mesmos. Exemplos de estes componentes incluem o ácido
 piromelítico, isto é, onde X, Y e Z são -COO-H⁺; ácido
 hemimelítico, ácido trimelítico, isto é, onde o X e Y são
 15 -COO-H⁺ e Z é H. Preferenciais para uso na presente
 invenção como seqüestradores de radicais são o ácido
 ftálico; o ácido sulfoftálico; e outros ácidos ftálicos
 mono substituídos; ácido benzóicos di-substituídos;
 alquila-, cloro-, bromo-, sulfo-, nitro- e alcóxi- ácidos
 20 benzóicos, isto é onde o Y e Z são -H e X é um C₁ para C₁₀
 grupos alquila primários e secundários, -Cl, -Br, -SO₃-H⁺,
 -NO₂ e -OCH₃ respectivamente e ácidos sulfônicos
 substituídos. Exemplos preferenciais de seqüestradores de
 radicais úteis na presente invenção são o ácido benzóico,
 25 o ácido metóxi benzóico, ácido 3-nitrobenzóico, ácido
 sulfônico 4-tolueno, ácido benzóico 2 n-octil, ácido
 sulfônico, ácido anísico ou seus sais ou misturas dos
 mesmos. Exemplos altamente preferenciais de seqüestradores

de radicais da presente invenção são o ácido benzóico e/ou o ácido metóxi benzóico e/ou ácido benzóico 3-nitro.

Com mais preferência, seqüestradores de radicais adequados para uso na presente invenção são o ácido 3,4,5 trimetóxi benzóico e o ácido 3,5 dimetóxi benzóico.



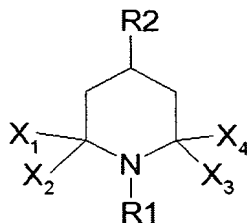
10

Todos os seqüestradores de radicais acima descritos existem na forma ácida da espécie, isto é M é H. É intencionado que a presente invenção também englobe os derivados de sais destas espécies, isto é o M é um metal alcalino, de preferência sódio ou potássio. De fato, como o pH das composições da presente invenção está dentro da faixa alcalina, os seqüestradores de radicais da presente invenção existem primariamente como um sal ionizado na composição aquosa da presente invenção. Os derivados anidros de certas espécies anteriormente descritos neste documento também podem ser usados na presente invenção, por exemplo o dianidrido piromelítico, anidrido ftálico, o anidrido sulftálico e similares.

20

Com mais preferência ainda, seqüestradores de radicais adequados para uso na presente invenção incluem uma amina impedida cíclica. De preferência, a amina impedida cíclica tem a seguinte fórmula geral:

25



5

Sendo que o X1, X2, X3 e X4, independentemente ou todos juntos, representam metil ou etil; R1 é H, metil, etil, oxil, hidroxil, ou grupo alcóxi; e R2 é H, hidroxila, alcóxi ou oxicarbonila.

10

No contexto da presente invenção, as aminas impedidas cíclicas são também mencionadas como hidroxilaminas impedidas cíclicas ou compostos de nitroxila impedida cíclica.

15

Em uma modalidade preferencial, X2, X3 e X4 são idênticos e são tipicamente selecionados para serem metil. R1 é tipicamente selecionado do grupo de oxila e hidroxila. De preferência, o R1 representa o grupo oxila. O R2 é tipicamente selecionado do grupo hidroxila, alcóxi e oxicarbonila. Em uma realização preferencial, o R2 é de preferência selecionado para ser hidroxila.

20

De preferência, a dita amina impedida cíclica é selecionada do grupo consistindo em: 4-hidróxi-2,2,6,6-tetrametil piperidina; 4-metóxi-2,2,6,6-tetrametil piperidina; 4-etóxi-2,2,6,6-tetrametil piperidina; 4-propóxi-2,2,6,6-tetrametil piperidina; 1-hidróxi-2,2,6,6,-tetrametil-4-hidróxi piperidina; 1-hidróxi-2,2,6,6,-tetrametil-4-metóxi piperidina; 1-hidróxi-2,2,6,6,-tetrametil-4-etóxi piperidina; 1-hidróxi-2,2,6,6,-tetrametil-4-propóxi piperidina;

25

piperidina; sebacato de bis(1-hidróxi-2,2,6,6-tetrametil
 piperidin-4-il); 1-oxil-2,2,6,6,-tetrametil piperidina; 1-
 oxil-2,2,6,6-tetrametil-4-hidróxi piperidina; acetato de 1-
 oxil-2,2,6,6-tetrametil-4-hidróxi piperidina; propanoato de
 5 1-oxil-2,2,6,6-tetrametila-4-hidróxi piperidina; butirato 1-
 oxil-2,2,6,6-tetrametil-4-hidróxi piperidina; pentanoato de
 1-oxil-2,2,6,6-tetrametil-4-hidróxi piperidina; hexanoato 1-
 oxil-2,2,6,6-tetrametil-4-hidróxi piperidina; heptanoato de
 1-oxil-2,2,6,6-tetrametil-4-hidróxi piperidina; octanoato de
 10 1-oxil-2,2,6,6-tetrametil-4-hidróxi piperidina; nonanoato de
 1-oxil-2,2,6,6-tetrametil-4-hidróxi piperidina; decanoato de
 1-oxil-2,2,6,6-tetrametil-4-hidróxi piperidina; undecanoato
 de 1-oxil-2,2,6,6-tetrametil-4-hidróxi piperidina;
 dodecanoato de 1-oxil-2,2,6,6-tetrametil-4-hidróxi
 15 piperidina; propandioato de bis(1-oxil-2,2,6,6-tetrametil
 piperidin-4-il); butandioato de bis(1-oxil-2,2,6,6-
 tetrametil piperidin-4-il); pentandioato de bis(1-oxil-
 2,2,6,6-tetrametil piperidin-4-il); hexandioato de bis(1-
 oxil-2,2,6,6-tetrametil piperidin-4-il); heptandioato de
 20 bis(1-oxil-2,2,6,6-tetrametil piperidin-4-il); octandioato
 de bis(1-oxil-2,2,6,6-tetrametil piperidin-4-il);
 nonandioato de bis(1-oxil-2,2,6,6-tetrametil piperidin-4-
 il); sebacato de bis(1-oxil-2,2,6,6-tetrametil piperidin-4-
 il); dodecandioato de bis(1-oxil-2,2,6,6-tetrametil
 25 piperidin-4-il); 1-oxil-2,2,6,6-tetrametil-4-metóxi
 piperidina; 1-oxil-2,2,6,6-tetrametil-4-etóxi piperidina; 1-
 oxil-2,2,6,6-tetrametil-4-propóxi piperidina e uma mistura
 os mesmos.

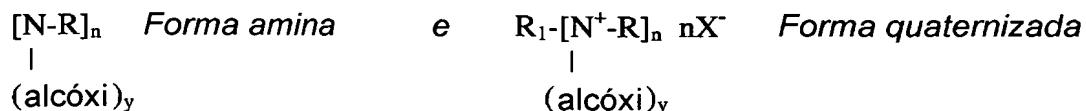
Em uma realização preferencial, a dita amina impedida cíclica é selecionada do grupo consistindo em: 4-hidróxi-2,2,6,6-tetrametil piperidina; 1-hidróxi-2,2,6,6-tetrametil-4-hidróxi piperidina; 1-oxil-2,2,6,6-tetrametil piperidina; 1-oxil-2,2,6,6-tetrametil-4-hidróxi piperidina.

Em uma modalidade altamente preferencial, a dita amina impedida cíclica é 1-oxil-2,2,6,6-tetrametila-4-hidróxi piperidina (isto é X1, X2, X3 e X4 são metil; R1 é oxila e R2 é hidroxila). O 4-hidróxi-2,2,6,6-tetrametil-piperidinilóxi adequado está disponível comercialmente junto à 3V Sigma, sob o nome comercial Tempoxy LO®, e disponível junto à Aldrich ou junto à Lancaster sob o nome comercial 4-hidróxi-TEMPO.

15 Polímeros Anti-sujamento:

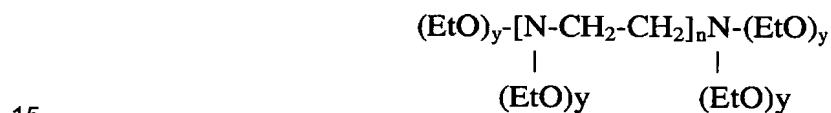
As composições podem compreender um ingrediente altamente preferencial, mas como ingrediente opcional, um polímero anti-sujamento.

Polímeros anti-sujamento adequados incluem polímeros de poliamina para suspensão de sujeiras. Qualquer polímero de poliamina para suspensão de sujeira conhecido pelos elementos versados na técnica pode, também, ser utilizado na presente invenção. Os polímeros de poliamina particularmente apropriados para este uso são as poliaminas alcoxiladas. Esses materiais podem ser convenientemente representados como molécula de estruturas empíricas com unidades repetitivas:



sendo que R é um grupo hidrocarbila, usualmente com 2 a 6 átomos de carbono, R₁ pode ser um hidrocarboneto C₁-C₂₀, os grupos alcóxi são etóxi, propóxi e similares, e y é de 2 a 30 e, com a máxima preferência de 7 a 20, n é um número
 5 inteiro igual a pelo menos 2, preferencialmente de 2 a 40 e, com a máxima preferência de 2 a 5, e X⁻ é um ânion como haleto ou metilsulfato, resultando da reação de quaternização.

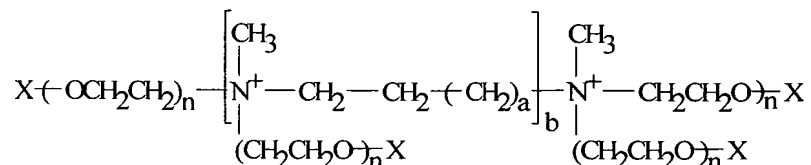
As poliaminas altamente preferenciais para este uso são
 10 aquelas conhecidas como aminas de polietileno etoxilado, isto é, o produto de reação polimerizada do óxido de etileno com etileno imina, com a seguinte fórmula geral:



sendo que y é de 2 a 50, preferencialmente de 5 a 30, e n é de 1 a 40, preferencialmente de 2 a 40. É particularmente preferencial para uso na presente invenção uma polietileno amina etoxilada, em particular uma
 20 polietileno amina etoxilada em que n=2 e y=20, e uma polietileno amina etoxilada em que n=40 e y=7. Aminas polietileno etoxiladas adequadas são comercialmente disponíveis junto à Nippon Shokubai CO., LTD ou junto à BASF.

25 Além disso, poliaminas altamente preferenciais para uso na presente invenção são aquelas denominadas polietileno

aminas quaternizadas etoxiladas, com a seguinte fórmula geral:



sendo que o X pode ser selecionado a partir de hidrogênio (H), C₁-C₄ grupos alquila ou hidróxi alquila éster ou éter, SO₃⁻ ou as misturas dos mesmos. Ésteres ou éteres preferenciais são o éster acetato e éter metílico, respectivamente. Os grupos não iônicos particularmente preferenciais são o H e o éter metílico. O grupo especialmente preferido é SO₃⁻; e sendo que o n é usualmente de 3 a 100, a é desde 0 a 4 (por exemplo etileno, propileno, hexametileno), b é 1. Para as diaminas catiônicas preferenciais, n é ao menos 12 com uma faixa típica de 12 a 42.

De preferência o polímero anti-sujamento é uma diamina etoxilada. Em uma modalidade preferencial, o agente anti sujamento é uma diamina catiônica etoxilada, e com mais preferência o agente anti-sujamento é uma diamina zwitterriônica etoxilada sulfatada. Em uma modalidade ainda mais preferencial, o agente de sujamento é um hexametileno diamina 24-etoxilado quaternizado; com mais preferência, o agente anti-sujamento é um hexametileno diamina 24-etoxilado trans-sulfatado quaternizado.

pH

O pH das composições líquidas de acordo com a presente invenção, tal como é, é tipicamente de 8 a 14, de

preferência de 8,5 a 14, com mais preferência de 9 a 13,5, e com mais preferência ainda de 9,5 a 13,5, medido a 25°C. Durante o processo de alvejamento, por exemplo, a um nível de diluição de 200:1 (água: composição), as composições

5 líquidas da presente invenção podem ter um pH de ao menos 8, de preferência ao menos 8,5, mais de preferência ao menos 9,5 durante um período mais longo de tempo. É nesta faixa alcalina que os desempenhos e estabilidades ótimos do alvejante de hipoalito são obtidos. A faixa de pH é

10 fornecida adequadamente por um componente para tamponagem de pH caso esteja presente e o alvejante de hipoalito mencionado acima, os quais são alcalinos. Entretanto, em adição a estes componentes, uma fonte de alcalinidade pode também ser opcionalmente usada.

15 Fontes de alcalinidade para uso na presente invenção são os álcalis cáusticos, tais como o hidróxido de sódio, o hidróxido de potássio e/ou hidróxido de lítio, e/ou os metais alcalinos óxidos, tais como o óxido de sódio e/ou potássio ou misturas dos mesmos. Uma fonte de alcalinidade

20 preferencial é um álcali caustico, com mais preferência hidróxido de sódio e ou hidróxido de potássio.

As composições de alvejamento preferenciais da presente invenção podem compreender até 10%, de preferência desde 0,04% a 5% e com mais preferência de 0,1% a 2%, em peso,

25 do total da composição da dita fonte de alcalinidade.

Ingredientes Opcionais

As composições de alvejamento de acordo com a presente invenção podem compreender ainda ingredientes opcionais, como os componentes para tamponagem de pH, tensoativos

estáveis na presença de alvejantes, agentes espessantes, builders, pigmentos, solventes, agentes estabilizantes, hidrótropos, perfumes, e misturas dos mesmos.

As composições de alvejamento de acordo com a presente
5 invenção pode opcionalmente compreender um componente para tamponagem de pH. Particularmente úteis são os sais de metais alcalinos de carbonatos, policarbonatos, sesquicarbonatos, silicatos, polisilicatos, fosfonatos, estanatos, aluminatos ou misturas dos mesmos. Os sais de
10 metais alcalinos preferenciais para serem usados na presente invenção são os sais de sódio e potássio. Especialmente preferenciais são os sais de metais alcalinos de carbonato. O sal preferencial do sal de metal alcalino de carbonato é o carbonato de sódio.

15 Os componentes para tamponagem de pH fornecem uma ação prolongada de tamponagem- através-do-alvejante, isto é manter o pH da solução alvejante a um pH de pelo menos 8, de preferência ao menos 8,5, com mais preferência pelo menos 9,5 durante um período mais longo de tempo, durante
20 of processo de alvejamento, por exemplo, a um nível de diluição de 200:1 (água: composição), como comparado com a ação de tamponagem obtida com a mesma composição sem os ditos componentes de tamponagem de pH.

As composições de alvejamento da presente invenção podem
25 compreender até 10%, de preferência de 0,01% a 5% e com mais preferência de 0,02% a 3%, em peso, da composição total do componente para tamponagem de pH.

Consequentemente, as composições da presente invenção podem compreender, de preferência um tensoativo ou as

misturas dos mesmos como um ingrediente opcional preferencial. Qualquer tensoativo conhecido pelos elementos versados na técnica adequado ao uso na presente invenção incluindo não-iônico, aniônico, catiônico, 5 zwitteriônico, e/ou tensoativos anfotérico até 50%, em peso, da composição total. Os tensoativos permitem aprimorar ainda mais as propriedades de remoção de manchas das composições de acordo com a presente invenção. Os tensoativos não-iônicos são altamente preferenciais na 10 presente invenção por razões de desempenho. As composições líquidas na presente invenção podem compreender até 50% de um tensoativo não-iônico ou as misturas dos mesmos, de preferência de 0,3% a 30% e mais de preferência de 0,4% a 25%. Tensoativos não-iônicos adequados a serem usados 15 estão descritos no EP 0 839 903 B1 (página 19 linha 28 à página 21 linha 48).

As composições podem compreender um agente quelante como um ingrediente opcional preferencial. Os agentes quelantes adequados para serem usados na presente invenção incluem 20 agentes quelantes selecionados a partir do grupo de agentes quelantes fosfonatos, agentes quelantes amino carboxilato, agentes quelantes aromáticos polifuncionalmente substituídos, e ainda mais agentes quelantes como glicina, ácido salicílico, ácido aspártico, 25 ácido glutâmico, ácido malônico, ou misturas dos mesmos. Os agentes quelantes quando usados, estão tipicamente presentes na presente invenção em quantidades na faixa de 0,001% a 5% em peso da composição total e de preferência de 0,05% a 2% em peso. Agentes quelantes adequados para

serem usados são descritos no EP 0 839 903 B1 (página 22 linha 58 à página 23 linha 47).

Processo de Tratamento de Superfícies:

A presente invenção também abrange um processo de
5 tratamento de tecidos. Em tal processo uma composição, de acordo com a presente invenção, é colocada em contato com os tecidos a serem tratados.

Por "tecidos", quer-se dizer que quaisquer tipos de tecidos incluindo por exemplo roupas, cortinas, caimentos,
10 artigos fabris de cama, artigos fabris de banho, toalhas de mesa, sacos de dormir, tendas, mobiliário estofado e similares. O processo de alvejamento de tecidos da presente invenção é adequado para tecidos naturais e tecidos sintéticos. Por tecido "natural", quer-se dizer
15 tecidos feitos de algodão, viscose ou linho. Por tecidos "sintéticos", quer-se dizer aqueles feitos de fibras sintéticas como as fibras poliméricas (poliamida, poliéster, Lycra® e elasthane®), e aqueles feitos de ambas fibras naturais e sintéticas.

20 Isto pode ser feito seja através de um dito "modo de pré-tratamento", em que uma composição de alvejamento líquida, conforme definida na presente invenção, é aplicada pura sobre os ditos tecidos antes que estes sejam enxaguados ou lavados e depois enxaguados, ou em um "modo de molho" em que
25 uma composição de alvejamento líquida, conforme definida na presente invenção, é primeiro diluída em um banho aquoso no qual os tecidos são imersos e deixados de molho antes de serem lavados, ou ainda em um "modo durante a lavagem", em que uma composição de alvejamento líquida, conforme definida

na presente invenção, é acrescentada em um líquido de lavagem formado pela dissolução ou dispersão de um detergente para lavagem convencional. É também essencial, em ambos os casos, que os tecidos sejam enxaguados após terem sido colocados em contato com a dita composição, antes que a dita composição tenha secado completamente.

As composições, de acordo com a presente invenção são, de preferência, colocadas em contato com tecidos na sua forma líquida. De fato, por "na sua forma líquida", quer-se dizer aqui que as composições líquidas de acordo com a presente invenção, por si mesmas, estão sob sua forma pura ou diluída.

As composições de acordo com a presente invenção são tipicamente utilizadas sob forma diluída em uma operação de lavagem. Para uso na presente invenção, a expressão "sob forma diluída" significa que as composições para alvejamento de tecidos de acordo com a presente invenção podem ser diluídas pelo usuário, preferencialmente com água. Essa diluição pode ocorrer, por exemplo, em aplicações para lavagem manual de roupas, bem como por outros meios, como em uma máquina de lavar. Ditas composições podem ser diluídas até 500 vezes, de preferência de 5 a 200 vezes e com mais preferência de 10 a 150 vezes.

Por "em sua forma pura", quer-se dar entender que as composições aqui descritas se aplicam aos tecidos a serem tratados sem serem submetidos a qualquer diluição antes da aplicação pelo usuário.

Por "lavar", quer-se dar entender na presente invenção que os tecidos são colocados em contato com uma composição detergente convencional, de preferência que compreende ao menos um agente ativo de superfície em um banho aquoso, esta
5 lavagem pode ocorrer por meios de uma máquina de lavar ou simplesmente à mão. Em uma modalidade preferencial, a etapa de lavagem de acordo com a presente invenção é realizada em uma máquina de lavar. A composição detergente convencional pode ser introduzida na máquina de lavar colocando-se o
10 detergente na gaveta dispensadora ou diretamente no tambor da dita máquina de lavar. Para uso na presente invenção, a expressão "detergente para lavagem convencional" significa uma composição detergente para lavagem de roupas atualmente disponível no mercado. Preferencialmente, o dito detergente
15 para lavagem convencional contém pelo menos um agente ativo de superfície ("tensoativo" conforme descrito abaixo neste documento). As ditas composições detergentes para lavagem de roupas podem ser formuladas como pós, líquidos ou tabletes. Composições detergentes para lavagem de roupas adequadas
20 são, por exemplo, DASH futur®, DASH essential®, DASH liquid®, ARIEL tablets® e outros produtos vendidos sob os nomes comerciais ARIEL® ou TIDE®.

De modo mais específico, o processo de alvejamento de tecidos de acordo com a presente invenção compreende as
25 etapas de primeiro colocar em contato os ditos tecidos com uma composição de alvejamento de acordo com a presente invenção, sob sua forma diluída, em seguida permitir que os ditos tecidos permaneçam em contato com a dita composição, ao longo de um período suficiente para alvejar os ditos

tecidos, tipicamente de 1 a 60 minutos, de preferência de 5 a 45 minutos, e em seguida enxágüe dos ditos tecidos com água. Se os ditos tecidos forem lavados, a dita lavagem pode ser feita junta com o alvejamento dos ditos tecidos colocando em contato os ditos tecidos, ao mesmo tempo, com uma composição alvejante de acordo com a presente invenção e a dita composição detergente, ou a dita lavagem pode ser feita antes ou depois dos ditos tecidos serem lavados. Conseqüentemente, o processo, de acordo com a presente invenção, permite o alvejamento de tecidos e opcionalmente a lavagem de tecidos antes da etapa de colocar em contato os ditos tecidos com a composição de alvejamento líquida conforme descrito na presente invenção e/ou na etapa onde os ditos tecidos são colocados em contato com a composição de alvejamento líquida e antes da etapa de enxaguamento, e/ou depois da etapa de enxaguar.

Em outra modalidade da presente invenção, o processo de alvejamento de tecidos compreende a etapa de contatar tecidos com uma composição de alvejamento líquida, de acordo com a presente invenção, em sua forma pura, de permitir aos ditos tecidos a permanecer em contato com a dita composição de alvejamento, ao longo de um período suficiente para alvejar os ditos tecidos, tipicamente de 5 segundos a 30 minutos, de preferência 1 minuto a 10 minutos e, em seguida enxaguar os ditos tecidos com água. Se os ditos tecidos são para ser lavados, a dita lavagem pode ser efetuada antes ou depois que os ditos tecidos tenham sido alvejados. Na modalidade da presente invenção sendo que a composição líquida da presente invenção é colocada em

contato com os tecidos em sua forma pura, é preferencial que o nível de alvejante hipoalito seja desde 0,01% a 5%, de preferência desde 0,1% a 3,5%, com a máxima preferência desde 0,2% a 2% e com a máxima preferência desde 0,2% a 1%.

- 5 Vantajosamente, a presente invenção fornece composições líquidas contendo alvejante à base de hipoalito que podem ser aplicadas sob sua forma pura em um tecido ou alvejante, não obstante preconceitos que são contra o uso de composições contendo hipoclorito sob sua forma pura em
- 10 tecidos. É preferencial realizar os processos de alveamento da presente invenção antes que os ditos tecidos sejam lavados. Alternativamente, em vez de seguir o processo de alveamento com a composição pura, conforme descrito acima (aplicação em pré-tratamento), com uma etapa
- 15 de enxágue e/ou uma etapa de lavagem convencional, a operação de pré-tratamento para alveamento pode, também, ser seguida do processo de alveamento diluído, conforme descrito acima, seja em um balde (operação manual) ou em uma máquina de lavar.
- 20 As temperaturas a que o processo de alveamento é desempenhado, na presente invenção, têm influência no desempenho de remoção de manchas resultante. Mais especificamente, uma elevação de temperatura acelera o processo de alveamento, isto é, diminui o tempo necessário
- 25 para alvejar um dado tipo de sujeira. Tipicamente, as soluções alvejantes que ocorrem de acordo com a presente invenção onde composições de alveamento da presente invenção são usadas na sua forma diluída, têm uma

temperatura de desde 4°C a 60°C, de preferência desde 10°C a 50°C e com a máxima preferência desde 5°C a 30°C.

Em outra modalidade, a presente invenção também abrange um processo de tratamento de uma superfície dura, como a
5 superfície inanimada. Em este caso específico, a composição da presente invenção é usada mediante a aplicação de alvejamento líquida à superfície a ser tratada.

Por "tratamento de uma superfície", quer-se dizer na presente invenção, alvejar e/ou desinfetar as ditas
10 superfícies visto que as composições da presente invenção compreendem um alvejante.

Dessa forma, a presente invenção também abrange um processo de tratamento (por exemplo, alvejamento) de um tecido, como uma superfície inanimada.

15 Por "superfícies", quer-se dizer na presente invenção, qualquer superfície inanimada. Essa superfícies inanimadas incluem, mas não se limitam a, superfícies duras tipicamente encontradas em casas como em cozinhas, banheiros, ou em interiores de automóveis, por exemplo, ladrilhos, paredes,
20 pisos, cromo, vidro, vinila lisa, qualquer plástico, madeira plastificada, tampo da mesa, pias, topo de fogão, pratos, adaptações de montagem para objetos sanitários como pias, chuveiros, cortinas de chuveiro, lavatório, banheiro e similares, bem como tecidos incluindo roupas, cortinas,
25 caimentos, artigos fabris de cama, artigos fabris de banho, toalhas de mesa e e similares. As superfícies inanimadas também incluem eletrodomésticos incluindo, mas não se limitando a, refrigeradores, congeladores, máquinas de

lavar, secadoras automáticas, fornos, microondas, máquina de lavar louça e outros.

Em tal processo, uma composição, conforme aqui definida, é colocado em contato com as superfícies duras a serem
5 tratadas. O processo de tratamento de uma superfície dura como uma composição, conforme aqui definido, compreende a etapa de aplicação da dita composição na dita superfície dura e opcionalmente enxaguando a dita superfície dura.

No processo de tratamento de superfícies duras, de acordo
10 com a presente invenção, a composição, conforme aqui definida, pode ser aplicada à superfície a ser tratada sob a sua forma pura ou pode ser aplicada a um nível de diluição de até 200:1 (solvente: composição), de preferência desde 2:1 a 80:1 e com mais preferência desde
15 2:1 a 60:1 (solvente: composição), de preferência usando água como solvente.

Quando usadas como composições de alvejamento/desinfecção para superfícies duras, as composições da presente invenção são fáceis de se enxaguar e fornecem boas características de
20 brilho nas superfícies tratadas.

As dimensões e valores apresentados na presente invenção não devem ser compreendidos como estando estritamente limitados aos exatos valores numéricos mencionados. Em vez disso, exceto de outro modo especificado, cada uma dessas dimensões
25 se destina a significar tanto o valor mencionado como uma faixa de valores funcionalmente equivalentes em torno daquele valor. Por exemplo, uma dimensão apresentada como "40 mm" pretende significar "cerca de 40 mm".

REIVINDICAÇÕES

1. Composição de alvejamento líquida, **caracterizada** pelo fato de que compreende um alvejante à base de hipoalito, um abrillantador e um látex.

5 2. Composição, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de ser uma composição opaca contendo alvejante à base de hipoclorito.

 3. Composição, de acordo com as reivindicações 1 ou 2, **caracterizada** pelo fato de que o dito alvejante à
10 base de hipoalito é um hipoclorito de sódio de metal alcalino.

 4. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada** pelo fato de que o dito hipoalito à base de haleto ativo está presente em uma
15 quantidade de 0,01% a 20%, em peso, de preferência de 0,1% a 10%, com mais preferência de 0,5% a 6%, com mais preferência ainda de 0,5% a 4,5%, em peso da composição líquida.

 5. Composição, de acordo com qualquer uma das
20 reivindicações anteriores, **caracterizada** pelo fato de que o látex é uma dispersão coloidal baseada em água ou suspensão coloidal de partículas poliméricas insolúveis em água, sendo que os polímeros são escolhidos a partir do grupo que compreende copolímeros de estireno-butadieno, copolímeros
25 de butadieno-acrilonitrila, copolímeros de butadieno-estireno-acrilonitrila, copolímeros de cloropreno, copolímeros de ésteres de metacrilatos e e acrilato, vinila acetato, copolímeros, vinila e cloreto de vinilideno, copolímeros de etileno, copolímeros de fluorato,

copolímeros de acrilamida, copolímeros de estireno-acroleína, pirrol e copolímeros de pirrol e similares; de preferência, os ditos polímeros consistem em copolímeros de estireno, com mais preferência, copolímeros de estireno-acrilato.

6. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada** pelo fato de que o látex está presente em uma quantidade de 0,01% a 1%, de preferência de 0,01% a 0,5%, com mais preferência de 0,05% a 0,4%, em peso do total da composição líquida.

7. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada** pelo fato de que o abrillantador é um derivado de estilbeno, pirazolina, cumarina, ácido carboxílico, metinacianina, dibenzotiofeno-5,5-dióxido, azol, anel de 5 ou 6 membros heterociclo, naftilimida, benzoxazol, benzofurano, benzimidazol ou qualquer mistura dos mesmos, e com mais preferência é um derivado de estilbeno.

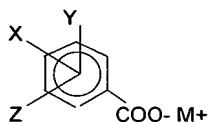
8. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada** pelo fato de que o abrillantador ou misturas do mesmo está presente em uma quantidade de 0,005% a 0,5% em peso, de preferência de 0,005% a 0,3%, em peso, e com mais preferência de 0,008% a 0,1%, em peso do total da composição líquida.

9. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada** pelo fato de que a dita composição compreende adicionalmente um seqüestrador de radicais.

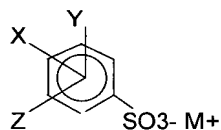
10. Composição, de acordo com a reivindicação 9, **caracterizada** pelo fato de que o dito sequestrador de radicais é um sequestrador de radicais aromático ou um mistura do mesmo, de preferência um derivado de benzeno, derivado de naftaleno, derivado de anuleno, derivado de ciclopentadieno, derivado de ciclopropeno, carboxilato arila, sulfonato arila, ou uma mistura dos mesmos.

11. Composição, de acordo com a reivindicação 9, **caracterizada** pelo fato de que o dito sequestrador de radicais tem uma das seguintes fórmulas:

a)

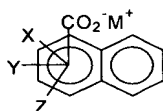


15 (b)



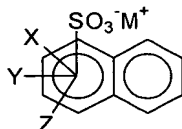
c)

20



d)

25



onde cada X, Y, e Z são -H, -COO-M⁺, -Cl, -Br, -SO₃-M⁺, -NO₂, -OCH₃, ou grupos alquila primário e secundário C₁ a C₁₀ e M é H ou um metal alcalino, ou mistura dos mesmos, de

preferência o dito seqüestrador de radicais é ácido ftálico; ácido sulfoftálico; outros mono-substituídos ácidos ftálicos; ácidos benzóicos dissustituído; um ácido benzóico alquila, cloro, bromo, sulfo, nitro ou alcóxi, isto é onde Y e Z são H e X é um grupo alquila primário e secundário C₁ a C₁₀, -Cl, -Br, -SO₃⁻H⁺, -NO₂, ou -OCH₃ respectivamente ou um ácido sulfônico substituído, com mais preferência é ácido benzóico, ácido benzóico metóxi, 4-tolueno ácido sulfônico, 2 n-octil ácido benzóico, 3-nitro ácido benzóico, 2 n-octil ácido sulfônico, ácido anísico ou uma mistura dos mesmos e com a máxima preferência é ácido benzóico e/ou metóxi ácido benzóico e/ou ácido benzóico 3-nitro.

12. Composição, de acordo com a reivindicação 9, **caracterizada** pelo fato de que o seqüestrador de radicais é 3,4,5 ácido trimetóxi benzóico ou 3,5 ácido dimetóxi benzóico.

13. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 9 a 12, **caracterizada** pelo fato de que o seqüestrador de radicais ou misturas do mesmo, esta presente em uma quantidade de 0,001% a 10% em peso, de preferência de 0,01% a 2%, com a máxima preferência de 0,05% a 0,5% e com a máxima preferência de 0,1% a 0,2%, em peso do total da composição líquida.

14. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada** pelo fato de que compreende adicionalmente um ingrediente opcional selecionado a partir do grupo consistindo em polímeros anti-sujamento, componentes para tamponagem de pH,

tensoativos estáveis na presença de alvejantes, agentes espessantes, builders, pigmentos, solventes, agentes estabilizantes, hidrótropos, perfumes e misturas dos mesmos.

5 15. Processo de alvejamento de tecidos com uma composição aquosa líquida, conforme descrito em qualquer das reivindicações anteriores, **caracterizado** pelo fato de que compreende as etapas de aplicação da dita composição, em sua forma pura ou na forma diluída, em pelo menos uma
10 porção do dito tecido, por um período de tempo suficiente para alvejar os ditos tecidos, antes dos ditos tecidos terem sido lavados e/ou enxaguados.

 16. Processo, de acordo com a reivindicação 15, **caracterizado** pelo fato de que os ditos tecidos são
15 lavados antes da etapa de colocação em contato dos ditos tecidos com a dita composição alvejante, e/ou na etapa onde os ditos tecidos são colocados em contato com a dita composição alvejante, e/ou depois da etapa de enxaguamento, quando a dita composição alvejante tiver
20 sido retirada.

 17. Uso da composição conforme descrito nas reivindicações 1 a 14, **caracterizado** pelo fato de que otimiza o desempenho da brancura após o envelhecimento da composição.

25 18. Uso da composição conforme descrito nas reivindicações 1 a 14, **caracterizado** pelo fato de que otimiza a estabilidade do dito abrilhantador na dita composição.

19. Uso da composição conforme descrito nas reivindicações 1 a 14, **caracterizado** pelo fato de que otimiza a estabilidade do cloro disponível na dita composição.

PZ0712320-5

RESUMO"COMPOSIÇÕES DE ALVEJAMENTO"

A presente invenção refere-se a uma composição adequada para tratamento de tecidos sujos que compreende um
5 alvejante à base de hipoalito, um abrilhantador e um látex.
A presente invenção também se refere ao processo de alvejamento de tecidos com a dita composição aquosa líquida. A composição é usada para otimizar o desempenho de
brancura após o envelhecimento da composição, para otimizar
10 a estabilidade do abrilhantador e para otimizar a
estabilidade do cloro disponível na dita composição.