

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3811508号

(P3811508)

(45) 発行日 平成18年8月23日(2006.8.23)

(24) 登録日 平成18年6月2日(2006.6.2)

(51) Int. Cl. F I
 C 1 1 D 7/18 (2006.01) C 1 1 D 7/18
 C 1 1 D 7/32 (2006.01) C 1 1 D 7/32

請求項の数 9 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平6-340807	(73) 特許権者	000107491
(22) 出願日	平成6年12月22日(1994.12.22)		ジョンソン株式会社
(65) 公開番号	特開平8-120296		神奈川県横浜市中区山下町2番地 山下
(43) 公開日	平成8年5月14日(1996.5.14)		町SSKビル内
審査請求日	平成13年7月19日(2001.7.19)	(74) 代理人	100079049
(31) 優先権主張番号	特願平6-241757		弁理士 中島 淳
(32) 優先日	平成6年8月31日(1994.8.31)	(74) 代理人	100084995
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		弁理士 加藤 和詳
		(74) 代理人	100085279
			弁理士 西元 勝一
		(74) 代理人	100099025
			弁理士 福田 浩志
		(72) 発明者	小林 恒雄
			神奈川県中郡大磯町国府本郷699 ジョ
			ンソン株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 過酸化物の活性化方法およびその組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

水溶液の2製剤からなる過酸化水素漂白剤の使用方法において、(1)過酸化水素をベースとする漂白用水溶液と(2)過酸化水素を活性化する量のジシアンジアミドおよび珪酸塩類からなる無機ビルダーを主成分とする水溶液とがそれぞれ別個に収納されてなる過酸化水素漂白剤を用い、該(1)の漂白用水溶液と該(2)の水溶液とを混合してアルカリ性に保たれた混合溶液を調製した後、該混合溶液により被処理対象物を漂白処理することを特徴とする過酸化水素漂白剤の使用方法。

【請求項2】

前記過酸化水素をベースとする漂白水溶液が酸性溶液であることを特徴とする請求項1記載の方法。 10

【請求項3】

前記珪酸塩類からなる無機ビルダーが、メタ珪酸塩、オルト珪酸塩、JIS1号珪酸塩、JIS2号珪酸塩、JIS3号珪酸塩、珪酸ナトリウム、珪酸カリウム、珪酸リチウム、珪酸バリウム、珪酸マグネシウム、および珪酸アンモニウムから選択されることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記混合溶液が、pH8.0からpH13.0であることを特徴とする請求項1乃至請求項3いずれか1項に記載の方法。

【請求項5】

前記混合溶液が pH 9.0 から pH 11.0 であることを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 6】

前記(1)過酸化水素をベースとする漂白用水溶液と前記(2)過酸化水素を活性化する量のジシアンジアミドおよび珪酸塩類からなる無機ビルダーを主成分とする水溶液とからなる過酸化水素漂白剤がそれぞれ別個の容器に収納されており、該(1)の漂白用水溶液と該(2)の水溶液とを、必要なときに一定の割合で混合して使用することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

水溶液の 2 製剤からなる過酸化水素漂白剤であって、(1)過酸化水素をベースとする漂白用水溶液と(2)過酸化水素を活性化する量のジシアンジアミドおよび珪酸塩類からなる無機ビルダーを主成分とする水溶液とがそれぞれ別個に収納されてなることを特徴とする過酸化水素漂白剤。

10

【請求項 8】

前記過酸化水素をベースとする漂白水溶液が酸性溶液であることを特徴とする請求項 7 記載の過酸化水素漂白剤。

【請求項 9】

前記珪酸塩類からなる無機ビルダーが、メタ珪酸塩、オルト珪酸塩、JIS 1 号珪酸塩、JIS 2 号珪酸塩、JIS 3 号珪酸塩、珪酸ナトリウム、珪酸カリウム、珪酸リチウム、珪酸バリウム、珪酸マグネシウム、および珪酸アンモニウムから選択されることを特徴とする請求項 7 又は請求項 8 に記載の過酸化水素漂白剤。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、過酸化水素を主成分とする家庭用、業務用等の漂白洗浄剤およびその使用方法に関し、更に詳しくは洗浄、漂白消毒殺菌、脱臭等特にかび取り用として漂白力に優れた漂白洗浄剤およびその使用方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

かび取り用漂白洗浄剤としては、次亜塩素酸ソーダを用いた塩素系漂白洗浄剤が一般に使用されている。しかしながら次亜塩素酸塩は特有の臭気があり、使用者に不快感を与えるという欠点があった。さらには酸性洗浄剤と組み合わせると人体に有毒な塩素ガスが発生する等の問題もあった。一方、過酸化水素は、特有の不快感を持たず、また酸性洗剤との混合により塩素ガスが発生することもなく、かび取り用洗浄漂白剤としては好ましいが上記塩素系漂白洗浄剤にくらべると漂白洗浄力が弱く、消費者の要望にこたえることが出来なかった。

30

このため過酸化水素の漂白力を向上させる目的で、過酸化水素の分解性を促進させ漂白洗浄力を向上させる検討が各種行われている。

例えば特公昭 60 - 18720 号公報には過酸化物の活性化として、シアナミドと第 I I A 族の金属化合物を併用する方法が記載され、さらにはシアノアミドとヒドロキシカルボン酸(特開昭 63 - 161089 号公報)、シアノアミドと EDTA などのキレート剤(特開昭 63 - 161090 号公報)、アクリロニトリロポリマー(特開昭 62 - 72798 号公報)、A - CO - CN (A = -OR、-N(R)2) に示すニトリル化合物(特開昭 52 - 52880 号公報)、フタロニトリル、イソフタロニトリル、シアン酸塩などのニトリル類(特開昭 62 - 149800 号公報)、アクリロニトリル重合体(特開平 01 - 190797 号公報)、陽イオン基を分子内に持つニトリル化合物(特開昭 64 - 45499 号公報、特開昭 64 - 68347 号公報、特開昭 64 - 69697 号公報、特開平 04 - 253947 号公報)などを活性化剤として用いる数多くの技術が開示されている。

40

しかしながら上記に示す活性化剤は、一般的には水溶液で使用され、漂白洗浄が必要な時

50

点に於て過酸化水素と該活性化剤水溶液を併用して、過酸化水素の分解を促進させるものである。その際に活性化剤水溶液が一般に不安定であり、本発明のように水溶液の2製剤にすると貯蔵時に活性が失活してしまい、消費者に使用させる前に漂白洗浄剤としての効力を失ってしまうという問題があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、これまでの欠点とされていた貯蔵安定性を改良し、アルカリ水溶液で且つ、過酸化水素の分解を促進させる過酸化水素漂白剤の使用法、および、該使用方法に用いられる過酸化水素漂白剤を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは上記課題に対し各種の検討を行った。特に特開昭52-110287号公報では、その比較例においてジシアンジアミドと苛性ソーダ水溶液を併用した系が開示されており、また漂白効果が十分でないとの記載があるが、発明者らはこのジシアンジアミドを取り上げ過酸化水素への分解機構を鋭意検討して本発明を完成するに至ったものである。即ち、本発明は、水溶液の2製剤からなる過酸化水素漂白剤の使用法において、(1)過酸化水素をベースとする漂白用水溶液と(2)過酸化水素を活性化する量のジシアンジアミドおよび珪酸塩類からなる無機ビルダーを主成分とする水溶液とがそれぞれ別個に収納されてなる過酸化水素漂白剤を用い、該(1)の漂白用水溶液と該(2)の水溶液とを混合してアルカリ性に保たれた混合溶液を調製した後、該混合溶液により被処理対象物を漂白処理することを特徴とする過酸化水素漂白剤の使用法、及び、水溶液の2製剤からなる過酸化水素漂白剤であって、(1)過酸化水素をベースとする漂白用水溶液と(2)過酸化水素を活性化する量のジシアンジアミドおよび珪酸塩類からなる無機ビルダーを主成分とする水溶液とがそれぞれ別個に収納されてなることを特徴とする過酸化水素漂白剤である。本発明において(1)過酸化水素をベースとする漂白用水溶液に使用される過酸化水素は、0.1から90重量%の一般公知のもの全てが使用できるが、一般的には0.5重量%から35重量%までの範囲のものが好ましい。また、過酸化水素は3.0重量%から60重量%の濃度のものが市販されているが、日本国内では「毒物劇物取締法」によって6%を越えるものは「医薬用外劇物」に指定されている為、家庭用、業務用等の製品に用いるには劇物指定量以下の6%未満の濃度のものを用いるとよい。さらに、過酸化水素水溶液を安定に保つためには、水溶液のpHが9.0以下にある事が望ましい。pHの調整には乳酸などの有機酸、燐酸などの無機酸、フィチン酸などの有機燐酸エステル苛性ソーダ、苛性カリ、炭酸ソーダのアルカリ剤や、EDTA金属塩、燐酸塩、珪酸塩などが用いられる。また、必要に応じて公知の安定剤が使用される。過酸化水素の安定剤としては、例えばEDTP(エチレンジアミンテトラメチレンホスホン酸)、スズ酸ナトリウム、フィチン酸、1-ヒドロキシエタン-1,1-ジホスホン酸があり、PDTP(プロパンジアミンテトラメチレンホスホン酸)が好んで使用される。添加濃度は使用する過酸化水素の濃度、pHによって異なるが、0.001重量%から4重量%の範囲で添加される。

【0005】

一方、過酸化水素を活性化する活性化剤としてのジシアンジアミドは単独では効果がなく、ジシアンジアミドと珪酸塩類からなる無機ビルダーとを併用した系が用いられる。無機ビルダーとしては、メタ珪酸塩、オルト珪酸塩、JIS1号珪酸塩、JIS2号珪酸塩、JIS3号珪酸塩、珪酸ナトリウム、珪酸カリウム、珪酸リチウム、珪酸バリウム、珪酸マグネシウム、珪酸アンモニウムに代表される珪酸塩類ビルダーが用いられる。この他に上記有機ビルダー、無機ビルダーと共に、苛性ソーダ、苛性カリ等のアルカリ剤を加えることも出来る。アルカリ剤のみでビルダーを含有しない場合には、その優れた過酸化水素活性能力を長期間安定に維持する事が不可能である。以上、(1)過酸化水素をベースとする漂白用水溶液(以下A液と略称する)と(2)過酸化水素を活性化する量のジシアンジアミド及び珪酸塩類からなる無機ビルダーを主成分とする水溶液(以下B液と略称する)

10

20

30

40

50

との混合液をアルカリ性に保つことにより、過酸化水素を分解させ、家庭用、業務用などの洗剤漂白、消毒、脱臭などに用いられる。A液とB液とは、通常任意の割合で使用されるが、一般的にはA液とB液とは1:10から10:1の混合比率になるように設定して用いられる。A液中の過酸化水素は、混合溶液中の濃度が0.3から30重量%、好ましくは0.5から6.0重量%の範囲で使用される。0.3重量%以下では漂白に対する効果がなく、逆に6.0重量%を越えると日本国内において「毒物劇物取締法」によって「医薬用外劇物」に指定されており、また皮膚や眼に対する刺激が生じるなどの問題が生じる。また、過酸化水素を活性化するためのジシアンジアミドは、過酸化水素1モルに対し0.1から10モル比の範囲が好ましく、B液中のジシアンジアミド濃度は、A液とB液との使用割合、及び過酸化水素の使用量により決定されるが、通常B液の2から20重量%の範囲内である。ジシアンジアミドが過酸化水素1モルに対し0.1モル比以下では、過酸化水素の活性化効果は少なく、またモル比10以上使用してもそれ以上の効果は期待出来ない。また、ビルダーの使用量は、混合液の濃度が0.05から10.0重量%の範囲になるように使用される。ビルダーはジシアンジアミドと併用して過酸化物の活性化効果を増大させるものでありビルダーの濃度が0.05%以下では活性化効果がなく、また10重量%以上の使用は、それ以上の効果を高める事が期待出来ない。以上、過酸化水素を含有するA液、及びジシアンジアミドとビルダーを含有するB液を混合して漂白に供するが、この場合に混合液のpHが8.0から13.0までのアルカリ性に保つ必要がある。pHが8.0未満では、本発明の効果がなくpH13.0を越える強アルカリ性は、不必要である。また、過酸化水素、ジシアンジアミド、及びビルダーの使用量が、上記範囲内であれば、このほかにアルカリ成分として、通常公知の苛性ソーダ、苛性カリウム等のアルカリ剤を加えてpHを調製する事も可能である。更に、A液、B液いづれか一方、又はA B両溶液にそれぞれ任意の量の界面活性剤、ハイドロトロップ剤、溶剤、香料、増粘剤など通常公知の洗浄剤成分を配合する事が出来る。

10

20

【0006】

界面活性剤には、陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤が好ましく、陰イオン界面活性剤としては、高級アルコール硫酸エステル塩、高級アルキルエーテル硫酸エステル塩、硫酸化油、硫酸化脂肪酸エステル、硫酸化オレフィン等に代表される硫酸エステル塩系陰イオン界面活性剤、アルキルベンゼンスルホン酸塩、アルキルナフタレンスルホン酸塩、パラフィンスルホン酸塩、 α -オレフィンスルホン酸塩、N-メチル-N-オレイルタウリン、スルホコハク酸ジエステル塩に代表されるスルホン酸塩系陰イオン界面活性剤、アルキルリン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸塩に代表されるリン酸エステル塩系陰イオン界面活性剤、ヤシ油脂肪酸、ザルコシナトリウムに代表される有機脂肪酸塩等が挙げられる。

30

より好ましくは、炭素数8から22のアルキルあるいはアルキルフェニール基を持つスルホン酸塩、硫酸エステル塩、炭素数8から22のアルキルアルコールあるいはアルキルフェノールにエチレンオキサイド(EO)あるいはプロピレンオキサイド(PO)付加した硫酸エステル塩であり、この場合EO、POは、1から6モルである事が望ましい。

【0007】

非イオン界面活性剤としては、高級アルコールエチレンオキサイド付加物、アルキルフェニールエチレンオキサイド付加物、脂肪酸エチレンオキサイド付加物、多価アルコール脂肪酸エステルエチレンオキサイド付加物、高級アルキルアミンエチレンオキサイド付加物、脂肪酸アミドエチレンオキサイド付加物、油脂のエチレンオキサイド付加物、プロピレングリコールエチレンオキサイド付加物等に代表されるポリエチレングリコール型非イオン界面活性剤、グリセロールの脂肪酸エステル、ペンタエリスリトールの脂肪酸エステル、ソルビトールおよびソルビタンの脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、多価アルコールアルキルエーテル、脂肪酸アルカノールアミド、アルキルアミンオキサイドに代表される多価アルコール型非イオン界面活性剤が挙げられる。好ましい非イオン界面活剤には、炭素数8から22のアルキル基あるいはアルキルフェニール基を持つアルコール、フェノールにエチレンオキサイド(EO)あるいはプロピレンオキサイド(PO)を5ない

40

50

し20モル付加した化合物が挙げられる。またアルキルアミノオキサイドも挙げられる。更にアルキル基の炭素数が8から20のN-アルキル-N、N-ジメチルアミノオキサイドも使用され、特にN-ラウリル-N、N-ジメチルアミノオキサイドは、特に好ましく使用される。更にN-メチルモルフォリノーアミノオキサイド、N-メチルピペリジノーアミノオキサイドなどの環状アミノオキサイドも使用される。

活性化剤であるジシアンジアミドは、それ自身、水に対する溶解度が低く、高濃度な溶液に調製した場合、低温時にその過飽和分が沈殿物として溶液中に生成する等の問題が生じる。したがって、低温時にジシアンジアミドをより高濃度に溶液中に可溶化させるために添加する溶剤、ハイドロトロブ剤は、エタノール、第3級ブタノール、ソルフィット(2-メチル-3-メトキシブチルアルコール)、エチレングリコール、ジエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ヘキシレングリコール、イソプロピレングリコール、グリセリン等に代表されるアルコール類、多価アルコール類、及びそれらのメチル、エチル、プロピル、ブチル、フェニル、ヘキシル等のモノ、及びジ-アルキルエーテルであるアルキレングリコールエーテル類のカービトール、ブチルカービトール、エチレングリコールモノブチルエーテル、セロソルブ、エチルセロソルブ等に代表される多価アルコール誘導体、トルエンスルホン酸塩、キシレンスルホン酸塩、ブチルメタキシレンスルホン酸塩等に代表されるアルキルベンゼンスルホン酸塩類、そして尿素等、一般に洗剤に使用される公知の物が挙げられる。これらの添加量は0から60重量%、好ましくは1から40重量%が添加される。

混合液の組成の粘度を高め、天井面、垂直面あるいは傾斜した面に塗布した場合に混合液の垂れ落ちを少なくする目的で、A液、B液のいずれか一方、またはAB両液に増粘剤を添加することができる。増粘剤としてアクリル酸誘導体ポリマー、セルロース誘導体などの合成・半合成高分子、ゼランガムなどの天然高分子、ビーガム、アルミナゾルなどの無機増粘剤等が挙げられる。

【0008】

【実施例】

以下、実施例と比較例を示すことにより本発明を具体的に説明する。また、本発明は、以下の実施例に制限されるものではない。

1. カビ漂白実験の試験方法及び評価方法

1) カビの培養方法

蒸気滅菌した寒天培地を滅菌シャーレに移し、その寒天培地に黒カビ(*Aur-eoba-sidium pullulans*)を移植した後、35のインキュベーター中に30日間入れ培養する。

2) カビ漂白試験方法

黒カビの生育した寒天培地に一定の長さに切断したガラス管を刺し込み、ガラス管の内側に混合した漂白剤組成物を入れ1時間放置後、黒カビの漂白程度を評価した。

3) 評価方法

色彩色差計(非接触型CS-100、ミノルタ製)、データプロセッサー(DP-107、ミノルタ製)を用いて、上記の方法により処理した寒天培地の明度(L値)を測定し、下記の式で漂白率(%)を算出した。

$$\text{漂白率(\%)} = \frac{\text{漂白後のL値} - \text{漂白前のL値}}{\text{寒天培地のL値} - \text{漂白前のL値}} \times 100$$

2. 紅茶汚染布漂白試験の試験方法及び評価方法

1) 紅茶汚染布製作方法

水道水1リットルを沸騰させ、市販紅茶葉20グラムを入れて5分間煮沸する。紅茶葉を取り出し、糊抜きしたブロード布(30cm x 30cm)を5枚入れ煮沸しながら30分間浸漬する。その後、布を取り出して脱水乾燥する。その乾燥した紅茶汚染布を10cm

× 10 cmに裁断し、漂白試験に供する。

2) 漂白試験方法

ピーカーに漂白組成物を20グラム入れ、これに紅茶汚染布1枚を浸漬し5分間放置する。その後紅茶汚染布を取り出し、水道水で十分すすぎ乾燥し、乾燥後汚染布の反射率を色差計(東京電色株式会社製MODEL TC-1500)を用いて測定し、下記の式にしたがって漂白率を求めた。

$$\text{漂白率(\%)} = \frac{\text{漂白後の反射率} - \text{漂白前の反射率}}{\text{白布の反射率} - \text{漂白前の反射率}} \times 100$$

白布の反射率 - 漂白前の反射率

10

【0009】

実施例1-5及び比較例1-7

容器Aに収納されている5.5重量%の過酸化水素溶液(A液)と容器Bに収納されている7.0重量%のジシアンジアミドと表1および表2に記載する量のビルダーを含有した溶液(B液)を1:1に混合し、混合液を寒天培地上のカビ汚れに注ぎ、漂白効果を比較した。表1および表2の結果より、過酸化水素溶液とジシアンジアミドとビルダーを組み合わせたものは、いづれもカビへの漂白効果に優れており、これに対し、ジシアンジアミド、又はビルダーを含まない比較例は、かびに対する漂白効果が殆どない。

20

【0010】

【表1】

漂白剤組成		実施例				比較例	
		1	2	3	4	1	2
A液	過酸化水素(%)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	イオン交換水	残部				残部	
A液合計(%)		100	100	100	100	100	100
B液	ジシアンジアミド	4.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	オルト珪酸ソーダ	3.0	3.0	6.0			
	メタ珪酸ソーダ				2.8		
	3号珪酸ソーダ						
	炭酸ソーダ					2.8	
	EDTA-4Na						2.8
	EDTA-4Na・Mg						
	NTA-3Na						
ピロリン酸4K							
イオン交換水		残部				残部	
B液合計(%)		100	100	100	100	100	100
A:B(1:1)混合液							
pH		10.8	10.8	11.1	10.6	12.5	10.8
漂白率(%)		34.4	79.0	69.2	76.4	20.1	35.1

*: 混合時の水溶液のpHを調整する為、苛性ソーダを極微量添加。

30

40

【0011】

【表2】

漂白剤組成		実施例	比較例				
		5	3	4	5	6	7
A液	過酸化水素(%)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	イオン交換水	残部	残部				
A液合計(%)		100	100	100	100	100	100
B液	ジシアンジアミド	7.0	7.0	7.0	7.0		7.0
	オルト珪酸ソーダ					3.0	
	メタ珪酸ソーダ						
	三号珪酸ソーダ	3.0					
	炭酸ソーダ						
	EDTA-4Na						
	EDTA-4Na・Mg		2.8				
NTA-3Na			2.8				
ピロ燐酸4K					2.8		
イオン交換水	残部	残部					
B液合計(%)		100	100	100	100	100	100
A:B(1:1)混合液 pH		10.5	10.8	10.6	10.7	10.9	5.1
漂白率(%)		76.8	26.0	10.9	17.9	1.6	0.0

* :混合時の水溶液のpHを調整する為、苛性ソーダを極微量添加。

【0012】

実施例6及び比較例8、9

容器Aに収納されている5.5重量%の過酸化水素溶液(A液)と容器Bに収納されている4.0重量%のジシアンジアミドと3.0重量%のオルト珪酸ソーダを含む溶液(B液)とを50の恒温槽に5日間静置し、その後、両溶液を1:1に混合し、混合液を寒天培地上のカビ汚れに注ぎ、漂白効果を観察した。比較例8として、無機ビルダーであるオルト珪酸ソーダの代わりにアルカリ剤である苛性ソーダを用い、比較例9としてジシアンジアミドの代わりに既知の活性剤としてトリアセチンを用いた。実施例は調製直後の漂白率、及び5日後の漂白効果減少率共に比較例に比べ優れており、比較例にくらべて明らかに保存安定性の良いことがわかる。

【0013】

【表3】

10

20

30

漂白剤組成		実施例	比較例	
		6	8	9
A液	過酸化水素(%)	5.5	5.5	5.5
	イオン交換水	残部	残部	
A液合計(%)		100	100	100
B液	ジシアンジアミド	4.0	4.0	
	トリアセチン			4.0
	オルト珪酸ソーダ			3.0
	苛性ソーダ	3.0	3.0	
	イオン交換水	残部	残部	
B液合計(%)		100	100	100
A:B(1:1)混合液 pH		10.8	10.8	10.9
調製直後漂白率(%)		34.4	32.2	22.0
50°C、5日後の漂白率(%) (漂白効果減少率)		25.8 (25%)	19.3 (60%)	4.4 (80%)

10

20

【0014】

実施例7及び比較例10、11

容器Aに収納されている5.5重量%の過酸化水素溶液と容器Bに収納されている7.0重量%のジシアンジアミドと3.0重量%オルト珪酸ソーダ溶液を1:1に混合し、混合液に紅茶汚染布を浸し、水洗乾燥後漂白効果を比較した。表4の結果より、過酸化水素溶液とジシアンジアミドに加え、ビルダーを組み合わせた実施例は、紅茶汚染布への漂白効果に優れている。これに対し、ジシアンジアミド、又はビルダーいづれか一方を含まない比較例は、明らかに漂白効果が弱い。過酸化水素溶液とジシアンジアミドとビルダーの組み合わせが、紅茶汚染布漂白により効果的である。

30

【0015】

【表4】

漂白剤組成		実施例	比較例	
		7	10	11
A液	過酸化水素(%)	5.5	5.5	5.5
	イオン交換水	残部	残部	
A液合計(%)		100	100	100
B液	ジシアンジアミド	7.0	7.0	
	オルト珪酸ソーダ	3.0	3.0	
	イオン交換水	残部	残部	
B液合計(%)		100	100	100
A:B(1:1)混合液 pH		11.2	11.2	7.3
漂白率(%)		100	64.6	5.5

40

【0016】

実施例8、及び比較例12

50

容器 A に収納されている 5 . 5 重量%の過酸化水素溶液 (A 液) と容器 B に収納されている 4 . 0 重量%のジシアンジアミドと 3 . 0 重量%のオルト珪酸ソーダを含む溶液とを 5 0 の恒温槽に 5 日間静置し、その後、両溶液を 1 : 1 に混合し、混合液に 5 分間紅茶汚染布を浸し、水洗乾燥後、漂白効果を比較した。比較例 1 2 として、無機ビルダーであるオル珪酸ソーダの代わりにアルカリ剤である苛性ソーダを用いた。実施例は、5 0 、 3 0 日後の漂白率が比較例にくらべ明らかに優れており、保存安定性の良いことがわかる。

【 0 0 1 7 】

【表 5】

漂白剤組成		実施例	比較例
		8	12
A 液	過酸化水素(%)	6.0	6.0
	イオン交換水	残部	残部
	A 液合計 (%)	100	100
B 液	ジシアンジアミド	4.0	4.0
	オルト珪酸ソーダ	3.0	
	苛性ソーダ		3.0
	イオン交換水	残部	残部
B 液合計 (%)		100	100
A:B(1:1)混合液 pH		10.8	11.6
調製直後漂白率(%)		100	100
50°C、30日後の漂白率 (%)		100	65

10

20

【 0 0 0 1 8 】

【発明の効果】

本発明により、過酸化水素をベースにした漂白水溶液とジシアンジアミドの水溶液の 2 種類の水溶液を別々の容器に収容した場合、それぞれの水溶液が長期にわたり安定であると共に、必要なときに混合してしよることにより、処理対象物の汚れの漂白及びカビの除去に有用であり、家庭用、業務用等の洗浄、漂白、消毒、脱臭に用いることが出来る。

30

フロントページの続き

- (72)発明者 三上 正仁
神奈川県中郡大磯町国府本郷699 ジョンソン株式会社内
- (72)発明者 中村 収三
神奈川県中郡大磯町国府本郷699 ジョンソン株式会社内

審査官 山本 英一

- (56)参考文献 特開昭55-029587(JP,A)
特開昭60-144399(JP,A)
特開昭52-110287(JP,A)
特開昭63-161090(JP,A)
特開昭63-161089(JP,A)
特開昭57-179300(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
C11D 1/00 - 19/00
CA(STN)
REGISTRY(STN)