

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-530320

(P2008-530320A)

(43) 公表日 平成20年8月7日(2008.8.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
C 1 1 D 3/395 (2006.01)	C 1 1 D 3/395	4 C 0 5 8
C 1 1 D 1/62 (2006.01)	C 1 1 D 1/62	4 H 0 0 3
C 1 1 D 1/75 (2006.01)	C 1 1 D 1/75	
C 1 1 D 1/04 (2006.01)	C 1 1 D 1/04	
C 1 1 D 17/08 (2006.01)	C 1 1 D 17/08	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2007-555488 (P2007-555488)	(71) 出願人	590003065 ユニリーバー・ナムローゼ・ベンノート シヤープ オランダ国、3013・エイエル・ロッテ ルダム、ヴェーナ 455
(86) (22) 出願日	平成18年1月31日 (2006.1.31)	(74) 代理人	100062007 弁理士 川口 義雄
(85) 翻訳文提出日	平成19年9月26日 (2007.9.26)	(74) 代理人	100114188 弁理士 小野 誠
(86) 国際出願番号	PCT/EP2006/000859	(74) 代理人	100140523 弁理士 渡邊 千尋
(87) 国際公開番号	W02006/087099	(74) 代理人	100119253 弁理士 金山 賢教
(87) 国際公開日	平成18年8月24日 (2006.8.24)	(74) 代理人	100103920 弁理士 大崎 勝真
(31) 優先権主張番号	05250898.3		
(32) 優先日	平成17年2月16日 (2005.2.16)		
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		
(31) 優先権主張番号	05251947.7		
(32) 優先日	平成17年3月30日 (2005.3.30)		
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 水性液体漂白組成物

(57) 【要約】

本発明は、次亜塩素酸塩および四級アンモニウム塩を含み、このアンモニウム塩が一般式： $R_1 R_2 R_3 R_4 N^+ X^-$ を有し、 R_1 が $C_{10} \sim C_{20}$ アルキル基であり、 R_2 、 R_3 および R_4 はそれぞれ独立して $C_1 \sim C_3$ アルキル基であり、 X は無機アニオンであり、組成物にアミノキソ界面活性剤および脂肪酸で構成される増粘系を含むことを特徴とする、水性液体漂白組成物に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

次亜塩素酸塩および四級アンモニウム塩を含む水性液体漂白組成物であり、該アンモニウム塩が一般式： $R_1 R_2 R_3 R_4 N^+ X^-$ （式中、 R_1 は、 $C_{10} \sim C_{20}$ アルキル基であり、 R_2 、 R_3 および R_4 は、各々独立して $C_1 \sim C_3$ アルキル基であり、ならびに X は、無機アニオンである。）を有し、ならびに該組成物が、アミノオキシド界面活性剤および脂肪酸で構成される増粘系を含むことを特徴とする、前記水性液体漂白組成物。

【請求項 2】

少なくとも 0.01 mol/l の次亜塩素酸イオンを含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の水性液体漂白組成物。

10

【請求項 3】

R_1 が、 $C_{14} \sim C_{16}$ 直鎖アルキル基であり、ならびに $R_2 \sim R_4$ が、メチル基であることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の水性液体漂白組成物。

【請求項 4】

0.001 から 0.5 mol/l の四級アンモニウムイオンを含むことを特徴とする、請求項 1 から 3 に記載の水性液体漂白組成物。

【請求項 5】

少なくとも 0.01 mol/l の四級アンモニウムイオンを含むことを特徴とする、請求項 4 に記載の水性液体漂白組成物。

【請求項 6】

次亜塩素酸イオンの四級アンモニウムイオンに対するモル比が、 $500:1$ から $1:1$ の間であることを特徴とする、請求項 1 から 5 に記載の水性液体漂白組成物。

20

【請求項 7】

次亜塩素酸イオンの四級アンモニウムイオンに対するモル比が、 $100:1$ 以下であることを特徴とする、請求項 6 に記載の水性液体漂白組成物。

【請求項 8】

四級アンモニウム塩が、ハロゲン化物であることを特徴とする、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の水性液体漂白組成物。

【請求項 9】

アミノオキシド界面活性剤が、構造 $RRRNO$ （式中、1つの R が8から20の炭素原子のアルキル基であり、他の R は、各々1から3の炭素原子のアルキルまたはヒドロキシアルキル基である。）の三級アミノオキシドであり、ならびに脂肪酸が8から20の炭素原子を有することを特徴とする、請求項 1 から 8 に記載の水性液体漂白組成物。

30

【請求項 10】

0.05 から 10% のアミノオキシドおよび 0.05 から 5% の脂肪酸を含むことを特徴とする、請求項 9 に記載の水性液体漂白組成物。

【請求項 11】

20 から $5000 \text{ mPa}\cdot\text{s}$ の粘度を有することを特徴とする、請求項 1 から 10 に記載の水性液体漂白組成物。

【請求項 12】

硬質表面上に持続性の抗菌活性を提供するための方法であり、該硬質表面を請求項 1 から 11 のいずれか 1 項に記載の組成物で処理することを含む、前記方法。

40

【請求項 13】

表面が、その後水ですすぐられることを特徴とする、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

表面がトイレ表面であることを特徴とする、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 15】

トイレ表面が便器の表面であることを特徴とする、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 16】

ビンおよび分注開口付きキャップ、ならびに容器中に収容された漂白組成物を含む容器

50

であり、該分注開口の軸線がピンの軸線と90°未満の角をなし、ならびに容器内部の漂白組成物が請求項1から11に記載の組成物であることを特徴とする、前記容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、過塩素酸塩、ハロゲン化四級アンモニウム界面活性剤および増粘系を含む水性高粘度化液体漂白殺菌剤組成物に関する。本発明はまた、硬質表面を洗浄するおよび殺菌するための、このような組成物の使用にも関する。

【背景技術】

【0002】

水性液体次亜塩素酸塩漂白組成物は、当分野で公知である。一方で、これらの組成物は、洗濯の際の漂白およびしみ抜きのために用いられ、他方で、これらの組成物は、台所表面、床、および特にトイレなどの硬質表面を洗浄し殺菌するために用いられる。表面と漂白剤との間の接触時間を長くするために、傾斜したまたは垂直な表面用の硬質表面を洗浄するための漂白組成物は、好ましくは比較的高い粘度を有し、このような組成物は、一般に「高粘度漂白剤」として知られている。

【0003】

次亜塩素酸塩のための種々の増粘系が、界面活性剤の極めて多様な組み合わせを含んで従来技術に記載されてきた。これらの中で、GB1,466,560は、アルカリ金属のサルコシン塩またはタウリン塩界面活性剤、ならびにアミノオキシド、四級アンモニウム化合物、ベタイン、アルカノールアミドおよび脂肪酸石鹸から選択されるもう1つの界面活性剤を含む増粘系を記載している。この後者の一覧から、アミノオキシドまたは石鹸を含む組み合わせだけが例示されている。EP298172、US5,055,219およびUS5,336,426は全て、四級アンモニウム化合物および有機対イオン（この有機対イオンは、C₁~C₁₀アルキルのもしくは芳香族のスルホン酸塩もしくは硫酸塩または脂肪族のもしくは芳香族のカルボン酸塩であってよい。）を含む増粘混合物を開示している。

【0004】

有効塩素化合物、および特に次亜塩素酸塩は硬質表面に対する強力な殺菌剤であることが知られているが、この殺菌活性は寿命が短く、即ち、表面を有効塩素化合物で処理しても、すぐに再び細菌で再汚染される。このことは特に、表面を処理後に水ですすいだ場合に当てはまる。なぜなら、このすすぎにより表面上に残留する有効塩素化合物の痕跡までが洗い流されてしまうからである。

【0005】

US2,987,435において、四級アンモニウム塩が効果的な抗菌化合物であることが開示されている。次亜塩素酸塩と四級アンモニウム塩との組み合わせで表面を処理することにより、水によるすすぎの後でさえも抗菌活性が表面上に残留する。この組成物は、一般に0.5から1%の有効塩素を含有する。より濃度の高い組成物は、懸濁または沈殿などの相分離につながると言われた。これらの組成物は、特に布地および繊維を処理するために適しており、従って好ましくは薄い液体である。

【0006】

EP844827は、0.25%までの有効塩素化合物および0.08%までの殺菌性四級アンモニウム化合物を含む水性組成物が、硬質表面上の結核菌（ツベルクル・バシリ / *tubercule bacilli*）を殺すことができることを開示している。好ましい四級アンモニウム化合物は、ジ（C₈~C₁₂）アルキル-ジメチルアンモニウム塩および（C₁₂~C₁₈）アルキル-ジメチル-ベンジルアンモニウム塩である。ジデシル-ジメチルアンモニウム塩化合物および（C₁₂~C₁₆）アルキル-ジメチル-ベンジルアンモニウム塩化合物が特に挙げられている。有効塩素溶液の有効塩素含有量が一部失われることを防ぐために、有効塩素溶液および四級アンモニウム塩溶液を、使用時まで分けておくことが望ましいと言われている。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

実際、長時間たつと大部分の四級アンモニウム化合物は、次亜塩素酸塩溶液中で不安定であり、このような溶液を数週間貯蔵すると、有効塩素の、並びに四級アンモニウム含有量のかなりの部分が失われることが実験により判明した。四級アンモニウム化合物が安定であったこれらの場合において、多くの四級アンモニウム化合物が次亜塩素酸塩漂白剤の増粘系を妨害することが判明し、その結果多くの場合、粘度の許容できない損失につながり、またいくつかの場合、粘度が高くなりすぎ、注ぎだして分注することができない高粘度ゲルの形成につながった。

【 0 0 0 8 】

いずれかの表面を酸化的に洗浄/漂白するための望ましい方法は、強力な初期殺菌性を提供するとともに、水ですすいだ後においても、長期間にわたって細菌の再成長を抑えるために十分な残留抗菌活性を表面に提供しなければならない。このような方法において用いるために適した組成物は、販売されている時並びに消費者の手元にある時に有効塩素のかなりの損失無しで十分に安定であるように、製造され、輸送され、貯蔵されなければならない。さらに、このような組成物は、傾斜したまたは垂直な表面（トイレおよび浴室に見られるようなものなど）に貼りつくが、容易に分注することもできるのに適した粘度を有すべきである。

10

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

この度、次亜塩素酸塩と1つまたはそれ以上の特定の四級アンモニウム塩化物との組み合わせを含む液体組成物を用いる表面処理により、徹底的な酸化洗浄およびしみ抜きとともに表面の殺菌のみならず、同時に長期間にわたる洗浄された表面上への抗菌活性の供給もまた提供されることが見出された。特定の四級アンモニウム塩を選択することにより、活性塩素または四級アンモニウム化合物のかなりの損失無しで長期間貯蔵することができ、および「高粘度漂白剤」として用いるのに適した粘度を有する組成物が提供される。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 0 】

従って、本発明は、1つまたはそれ以上の無機四級アンモニウム塩、およびアミノキシド界面活性剤および脂肪酸を含む、適した増粘系を含む高粘度液体次亜塩素酸塩漂白組成物を提供する。

30

【 0 0 1 1 】

さらに、本発明は、表面に、過塩素酸塩、1つまたはそれ以上の特定の四級アンモニウムハロゲン化物、およびアミノキシド界面活性剤および脂肪酸を含む増粘系を含む液体漂白組成物を適用することを含む、硬質表面、特に傾斜したまたは垂直な表面（トイレおよび浴室に見られるようなものなど）を洗浄し殺菌する方法を提供する。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 2 】

（発明の詳細な記載）

本明細書中で述べられる百分率は全て、別に規定がない限り、全組成物に基づく重量%である。

40

【 0 0 1 3 】

従って、本発明は、アンモニウム塩が、一般式： $R_1 R_2 R_3 R_4 N^+ X^-$ （式中、 R_1 は、 $C_{12} \sim C_{18}$ アルキル基であり、 R_2 、 R_3 および R_4 は各々独立して $C_1 \sim C_3$ アルキル基であり、 X は無機アニオンである。）を有し、該組成物がアミノキシド界面活性剤および脂肪酸を含む増粘系を含むことを特徴とする、次亜塩素酸塩および四級アンモニウム塩を含む水性液体漂白組成物を提供する。

【 0 0 1 4 】

次亜塩素酸塩は一般に、アルカリ金属またはアルカリ土類金属の塩であるが、他の塩を用いることができる。 Na および Ca の塩が、最も広く用いられる。本発明の目的のため

50

に用いられる組成物は一般に、0.01から10%のNaClOまたは他の次亜塩素酸塩の当量を含むが、これは、0.0095から9.5%の有効塩素、および0.0014から1.4mol/lの次亜塩素酸イオンに相当する。好ましくは、次亜塩素酸イオン含有量は0.005から1.0mol/lであり、より好ましくは少なくとも0.01mol/l、最も好ましくは少なくとも0.05mol/lまたは0.1mol/lでさえある。

【0015】

本発明による四級アンモニウム塩中で、 R_1 は、好ましくは $C_{14} \sim C_{16}$ 直鎖アルキル基、より好ましくは C_{16} である。 $R_2 \sim R_4$ は、好ましくはメチル基である。無機アニオンは、好ましくはハロゲン化物イオン、硫酸塩イオン、二硫酸塩イオンまたは OH^- から選択される。従って、本発明の目的のために、四級アンモニウム水酸化物は、四級アンモニウム塩であると考えられる。アニオンは、より好ましくは、ハロゲン化物イオンまたは硫酸塩イオン、最も好ましくは塩化物イオンまたは硫酸塩イオンである。セチル-トリメチルアンモニウム塩化物は、適した化合物の1つの具体例であり、豊富に市販されている。

10

【0016】

一般に、本発明に適した四級アンモニウム塩は好ましくは、20で4週間貯蔵した後に残留する有効塩素の量が元の量の少なくとも60%である（即ち、製造したての組成物（下記実施例の製剤1）中の有効塩素4.8wt%から開始して2.9wt%）次亜塩素酸塩に対して十分に安定である。より好ましくは、元の有効塩素量の少なくとも70%が4週間の貯蔵試験後に残留する。

20

【0017】

本発明によるおよび本発明の方法中で用いられる組成物は、一般に、0.001から0.5mol/lの、好ましくは0.005から0.1mol/lの、より好ましくは少なくとも0.01mol/lの四級アンモニウムイオンを含む。次亜塩素酸イオンと四級アンモニウムイオンとの間のモル比は、500:1から1:1の間に、好ましくは200:1から2:1の間に有効に保たれる。さらにより有効なモル比は、100以下:1である。ハロゲン化物イオンは、好ましくは塩化物イオンまたは臭化物イオンであり、より好ましくは塩化物イオンである。

【0018】

増粘系において用いるために適したアミノオキシド界面活性剤は、構造 $RRRNO$ （式中、1つのRは、8から20の炭素原子のアルキル基であり、他のRは、各々1から3の炭素原子のアルキル基またはヒドロキシアルキル基であり、好ましくはメチル基である。）の三級アミノオキシドである。長鎖アルキル基は、好ましくは少なくとも12個、より好ましくは少なくとも14個の炭素原子を有する。アミノオキシドは、好ましくは少なくとも0.02%、より好ましくは少なくとも0.05%、最も好ましくは0.1%または0.5%でさえある量で、しかしながら好ましくは10%を超えない、より好ましくは5%の量で用いられる。脂肪酸は脂肪族カルボン酸であり、適した脂肪酸は8から20個の炭素原子を有し、好ましくは直鎖である。好ましい酸は、 $C_{10} \sim C_{18}$ アルキル基を有する酸であり、より好ましくは少なくとも11個のC原子のアルキル基を有する酸である。脂肪酸は、好ましくは少なくとも0.05%、より好ましくは0.1%の量で、しかし好ましくは5%を超えない、より好ましくは2%の量で用いられる。

30

40

【0019】

長期間安定性のために、本発明の目的のために用いられる組成物は、アルカリ性（すなわち7を超えるpHを有する）であることが必要である。pHは好ましくは8以上、より好ましくは少なくとも9または10にさえ維持される。

【0020】

本発明による組成物は、特にそのまま（即ち、事前に希釈することなく）用いるのに適している。適した容器から都合よく分注する一方、同時に傾斜した表面に貼りつけるために、これらの組成物は、好ましくは20から5000mPa·sの、好ましくは100

50

から2000 mPa・sの、より好ましくは200から1000 mPa・sの粘度を有する〔同軸シリンダーセンサーDIN 53018 (Z41ローターおよびZ43測定シリンダー)を備え、3 mmギャップを用いるHaake RT20 Rotovisco流動計で測定した。流動曲線は0.1から1000 s⁻¹のせん断速度範囲で25 で得られた。〕。

【0021】

純粋な組成物は、それらの高い次亜塩素酸塩含有量のため、ヒトの皮膚に接触するのに適し得ない一方、それらは、適切に希釈した後に表面に手で(例えば、雑巾または布地または他の道具で)適用され得る。適した希釈率は一般に、1:5から1:500の間である。

10

【0022】

上記に概説したように、本発明による組成物は、希釈物として、しかし好ましくは純粋のまま、処理される表面に適用され、その表面を酸化的に洗浄し殺菌するために十分長い時間その表面と接触させたままにし、その後望むならば表面をすすいでよい。一般に、1分間の接触時間が初期殺菌性には十分であり、長期間の殺菌性を得るためには、少なくとも5分間の、好ましくは少なくとも15分間の、より好ましくは少なくとも30分間の接触時間が用いられる。このような実施形態の一例は、噴霧装置(トリガースプレーまたは硬質表面洗浄の技術分野で公知の同様のもの)で本発明による組成物を適用することを含む。本発明のもう1つの実施形態は、本発明による製品を、製品を収容する容器から直接処理する表面に噴出適用することを含む。

20

【0023】

本発明は特に、上述の組成物を表面に適用することを含む、トイレ表面を洗浄し殺菌するための方法を提供する。1つの好ましい実施形態において、処理するトイレ表面が便器であり、上述した組成物は、容器から直接便器に、便器表面の水位よりも上、たとえば縁の下部、または便器中の水に適用される。この目的のために特に適した容器は、当分野で公知である。一般に、このような容器のために、キャップ中の分注開口の軸線は、ピンの軸線と一般に90°未満(好ましくは10°から80°)の角をなし、それにより便器の縁の下部に組成物を容易に適用することが可能となる。このようなピンの例は、英国意匠登録番号1057823に例示されている。便器中の水に濃厚組成物を適用すると、本発明による希釈溶液ができる。

30

【0024】

上記に概説したように、本発明による漂白組成物を用いる表面処理は、その表面を酸化的に洗浄し殺菌するだけでなく、その表面に、持続的な抗菌活性を提供し、それにより、特にこの組成物が表面上に、乾き切るまで放置される場合に、処理完了後、微生物の再成長が長時間にわたって防止される。抗菌活性は、表面のすすぎ後も、表面のすすぎが繰り返されたとしても、組成物中の次亜塩素酸塩および四級アンモニウム塩が水溶性であり、洗い流されてしまうと予想されるにもかかわらず、残留する。

【0025】

本発明による組成物は、漂白組成物において有用であると当分野で知られる多くの他の成分を場合により含有することができる。高粘度であるためこの組成物は表面をゆっくりと流れ落ち、従って組成物と表面との間の接触時間の延長が提供され、その表面により、なんら手動を用いることなく、向上した洗浄および殺菌がもたらされる。

40

【0026】

その他の場合により含まれる成分は、ビルダー、酸化防止剤、ラジカル捕捉剤、次亜塩素酸塩の分解を誘発または促進しやすい金属に対するキレート化剤(ケイ酸塩または過ヨウ素酸塩など)、ハイドロトロブ剤、腐食防止剤を含む。固体研磨剤が、同様に添加され得る。

【0027】

さらに、次亜塩素酸塩系の安定な界面活性剤は、洗浄特性を向上させるために、増粘系の特性に悪影響を与えないという前提で添加され得る。

50

【0028】

着色剤、染料および顔料は、組成物に望ましい色をつけるために添加されてよく、組成物に所望のにおいをつけるために、特に、多くの人々が好まない次亜塩素酸塩の臭気を消すために香料が添加されてよい。これらの成分は、当分野で公知なように、漂白剤が安定であるように選択されるべきである。

【0029】

上記に概説したように、本発明による組成物はアルカリ性であり、十分なアルカリ、好ましくはアルカリ金属水酸化物がこれを確実にするために含まれるべきである。この組成物が長期間のpH安定性を保証するために緩衝剤を有効に含有することもできる。アルカリ金属炭酸塩/重炭酸塩およびケイ酸塩がこの目的のために特に有効である。

10

【0030】

(実施例)

水性液体漂白組成物を以下の表1(量の単位は%である)の処方1から4に従って調製した。

【0031】

【表1】

表1

	1	2	3	4
次亜塩素酸Na	4.80	4.80	4.80	4.80
セチルトリメチルアンモニウム塩化物	0.50	0.50	1.00	1.00
Empigen OD*	1.25	0.75	0.75	0.75
ラウリン酸	0.30	0.30	0.20	0.10
香料	0.06	0.06	0.06	0.06
アルカリ性ケイ酸Na	0.05	0.05	0.05	0.05
粘度、mPas (1~3 s ⁻¹ で)	455	545	800	170
粘度、mPas (21 s ⁻¹ で)	360	390	480	140

20

全ての実施例は十分なNaOHを添加してpH12.5にした。全ての実施例は脱塩水で100%にした。

30

*) Huntsmanから市販のC₁₀-C₁₈アルキルジメチルアミノキシド

【0032】

粘度測定

調製物の粘度を、同軸シリンダーセンサーDIN 53018(Z41ローターおよびZ43測定シリンダー)を備え、3mmギャップを用いるHaake RT20 Rotovisco流動計を用いて測定した。流動曲線を、0.1から1000 s⁻¹のせん断速度範囲に亘って25 で得た。

【0033】

比較試験

上記処方1のみかけ粘度ならびに次亜塩素酸塩および種々の他の四級アンモニウム塩を含む組成物のみかけ粘度、長期にわたる衛生スコアおよび次亜塩素酸塩の安定性を測定し、結果を以下の表2に示した。四級アンモニウム塩として、セチル-トリメチル-アンモニウム塩化物の代わりに0.5%の各々の化合物を処方1に従う調製物に添加した。

40

【0034】

粘度を測定し、外観を調製直後および周囲温度で1週間貯蔵した後に評価した。絶対的な残留次亜塩素酸塩含有量を、暗室中、周囲温度で1週間保存した後および4週間保存した後に測定した。結果を以下の表2に示す。

【0035】

【表 2】

表 2

四級アンモニウム塩	調製後の外観	1週間後の外観	衛生スコア*	1週間後の平均C I素量**	4週間後の平均C I素量**
セチルトリメチルアンモニウムC I	標準的な粘度	標準的な粘度	15		4.1
セチルトリメチルアンモニウムBr	上昇した粘度	上昇した粘度	11	3.8	2.7
テトラデシルトリメチルアンモニウムC I	上昇した粘度	上昇した粘度	5		3.5
ドデシルピリジニウムC I	低下した粘度	非常に低い粘度	0	1.9	0.7
セチルピリジニウムC I	上昇した粘度、 顆粒状ゲル	非常に低い粘度、 粒子分離	0	1.9	0.5
ベンザルコニウムC I	低下した粘度	非常に低い粘度	15	3.9	2.9
テトラブチルアンモニウムC I	非常に低い粘度	非常に低い粘度	13	0.4	—
テトラヘプチルアンモニウムC I	非常に低い粘度	非常に低い粘度、 粒子分離	15	3.7	3.3
1, 3-デシル-2-メチル-イミダゾリウムC I	非常に低い粘度	非常に低い粘度	11	1.6	0.8
1-ヘキサデシル-3-メチル-イミダゾリウムC I	上昇した粘度	非常に低い粘度、 粒子分離	0	1.9	0.3
ジデシルジメチルアンモニウムBr	非常に低い粘度	非常に低い粘度	13	3.6	2.9
ジデシルジメチルアンモニウムC I	低下した粘度	非常に低い粘度、 分離	15	3.5	2.4

* 衛生スコアを、マイクロタイタープレートの無菌状態が良好に維持できているすすぎの回数で表示。

** 初期次亜塩素酸塩Na濃度4.8%から出発して、各々20°Cで1週間および4週間貯蔵後の有効塩素 (wt%) として表示。

【0036】

塩素量測定

残留有効塩素を、以下の手順を用いてヨウ素滴定法により分析した。

試験溶液 (w) の既知重量を、ヨウ素フラスコに入れた。サンプルを約20mLの蒸留水で希釈した。5%ヨウ化カリウム溶液10gを添加し、次に0.5M硫酸10mLを添加した。フラスコに栓をし、生成するヨウ素の褐色が完全に出来るまで内容物を攪拌混合し、その後5分間暗所に放置した。遊離したヨウ素を、0.1Mチオ硫酸ナトリウム溶液を用いて溶液が無色になるまで、滴定の正確を期すため終点付近で可溶性デンプン指示薬を添加して滴定した。

【0037】

衛生スコア試験

この試験は、高処理量スクリーニング法を用い、製品の標準サンプル10μLをマイクロタイタープレートに分注し、それを放置して乾燥させ(30で一晚)、その後多数の自動すすぎを行なって標準サンプルの衛生特性を評価する。各々の試験を、8回ずつ繰り返し行なった。すすぎを、Ascent Wellwash (商標) プレート洗浄器を用いて標準硬度の無菌水で行なった。すすぎを設定回数行なった後、プレートを30で45分間乾燥し、20で15分間放冷した。その後、それぞれのウェルを0.3%タンバ

10

20

30

40

50

ク質 (B S A) 土壌中の大腸菌 (E . c o l i) (0.5×10^8 c f u) の水性懸濁液 $50 \mu\text{L}$ とともにインキュベートし、 20°C で1時間放置接触させた。次に、標準硬度の水 $100 \mu\text{L}$ を添加し10秒間振とうすることにより、ウェルを洗浄し、洗浄液および非付着性細胞を吸引除去した。

【 0 0 3 8 】

その後、トリプトン大豆ブロス増殖培地 $270 \mu\text{L}$ をそれぞれのウェルに入れ、プレートを 37°C で24時間インキュベートして、残っている細菌を再び成長させる。すすぎを設定回数行った後、サンプルの少なくとも80%がいかなる細菌の再成長をも示さない場合に、試験を、成功と分類する。成功的な試験につながった最高のすすぎ回数を、衛生スコアとする。

【 国際調査報告 】

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference C7773 (V)	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/EP2006/000859	International filing date (day/month/year) 31/01/2006	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 16/02/2005
Applicant UNILEVER N.V.		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 3 sheets.
 It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. **Basis of the report**

a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of:

the international application in the language in which it was filed
 a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, see Box No. I.

2. Certain claims were found **unsearchable** (See Box No. II)

3. **Unity of invention is lacking** (see Box No. III)

4. With regard to the **title**,

the text is approved as submitted by the applicant
 the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the **abstract**,

the text is approved as submitted by the applicant
 the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the **drawings**,

a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. _____

as suggested by the applicant
 as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
 as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention

b. none of the figures is to be published with the abstract

Form PCT/ISA/210 (first sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International application No
 PCT/EP2006/000859

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER C11D3/395		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) C11D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002/151455 A1 (SANO YUTAKA ET AL) 17 October 2002 (2002-10-17) paragraphs [0010], [0011]; claims; examples	1-16
A	US 3 684 722 A (BRIAN MICHAEL HYNAM ET AL) 15 August 1972 (1972-08-15) column 1, line 50 - line 58; claims; examples	1-16
A	EP 0 030 401 A (UNILEVER NV; UNILEVER PLC) 17 June 1981 (1981-06-17) page 1, paragraph 1; claims; examples page 3, line 28 - page 4, line 9	1-16
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *Z* document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 28 March 2006		Date of mailing of the international search report 05/04/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2200 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 661 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Hillebrecht, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/000859

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002151455	A1	17-10-2002	DE 10206172 A1	29-08-2002
			JP 2002241791 A	28-08-2002
US 3684722	A	15-08-1972	BE 755338 A1	26-02-1971
			CH 542922 A	30-11-1973
			DE 2042037 A1	04-03-1971
			FR 2059755 A5	04-06-1971
			GB 1329086 A	05-09-1973
			NL 134221 C	
			NL 7012822 A	02-03-1971
EP 0030401	A	17-06-1981	AR 224178 A1	30-10-1981
			AU 536792 B2	24-05-1984
			AU 6494080 A	11-06-1981
			BR 8007891 A	16-06-1981
			CA 1151808 A1	16-08-1983
			DE 3067032 D1	19-04-1984
			ES 8205259 A1	16-09-1982
			GR 72927 A1	11-01-1984
			JP 1308951 C	26-03-1986
			JP 56090897 A	23-07-1981
			JP 60033159 B	01-08-1985
			NL 7908798 A	01-07-1981
			NZ 195689 A	12-04-1983
			PH 18254 A	13-05-1985
			PT 72161 A	01-01-1981
			US 4337163 A	29-06-1982
			ZA 8007553 A	28-07-1982

フロントページの続き

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 1 L 2/18 (2006.01) A 6 1 L 2/18

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(74) 代理人 100124855

弁理士 坪倉 道明

(72) 発明者 オキーフ, ジョアン・クレア

イギリス国、マージーサイド・シー・エイチ・63・3・ジエイ・ダブリュ、ウイル、ペピントン、クエリー・ロード・イースト、ユニリーバー・アール・アンド・デイ・ポート・サンライト

(72) 発明者 ライアン, フィリップ・マイケル

イギリス国、マージーサイド・シー・エイチ・63・3・ジエイ・ダブリュ、ウイル、ペピントン、クエリー・ロード・イースト、ユニリーバー・アール・アンド・デイ・ポート・サンライト

(72) 発明者 トンプソン, キヤサリン・メアリー

イギリス国、マージーサイド・シー・エイチ・63・3・ジエイ・ダブリュ、ウイル、ペピントン、クエリー・ロード・イースト、ユニリーバー・アール・アンド・デイ・ポート・サンライト

(72) 発明者 ソーンズウエイト, デイビッド・ウィリアム

イギリス国、マージーサイド・シー・エイチ・63・3・ジエイ・ダブリュ、ウイル、ペピントン、クエリー・ロード・イースト、ユニリーバー・アール・アンド・デイ・ポート・サンライト

F ターム (参考) 4C058 AA07 BB07 CC06 JJ07 JJ08 JJ23

4H003 AB03 AC15 AE05 BA12 DA06 EA15 ED02 EE08 FA30