

(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2005-511821**(P2005-511821A)**(43) 公表日 **平成17年4月28日(2005.4.28)**

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
C 1 1 D 17/06	C 1 1 D 17/06	3 B 2 0 1
B 0 8 B 3/08	B 0 8 B 3/08	Z 4 H 0 0 3
C 1 1 D 3/06	C 1 1 D 3/06	
C 1 1 D 3/20	C 1 1 D 3/20	
C 1 1 D 3/30	C 1 1 D 3/30	
	審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 56 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号	特願2003-549468 (P2003-549468)	(71) 出願人	591128774 イーコラブ インコーポレイティド アメリカ合衆国, ミネソタ 55102, セント ポール (番地なし) イーコラブ センター
(86) (22) 出願日	平成14年11月26日 (2002.11.26)	(74) 代理人	100099759 弁理士 青木 篤
(85) 翻訳文提出日	平成16年5月18日 (2004.5.18)	(74) 代理人	100077517 弁理士 石田 敬
(86) 国際出願番号	PCT/US2002/038109	(74) 代理人	100087413 弁理士 古賀 哲次
(87) 国際公開番号	W02003/048288	(74) 代理人	100111903 弁理士 永坂 友康
(87) 国際公開日	平成15年6月12日 (2003.6.12)	(74) 代理人	100082898 弁理士 西山 雅也
(31) 優先権主張番号	60/334, 460		
(32) 優先日	平成13年11月30日 (2001.11.30)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
(31) 優先権主張番号	10/299, 536		
(32) 優先日	平成14年11月18日 (2002.11.18)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カーペットまたは椅子張り類の清浄または衛生化のための過酸素組成物および方法

(57) 【要約】

本発明は、カーペットまたは椅子張り類を清浄にするまたは衛生的にするための方法および組成物に関する。粉末、他の固体または集塊組成物は、活性酸素化合物、界面活性剤およびビルダーを含む。カーペットまたは椅子張り類を清浄にするまたは衛生的にする方法は、かかる固体（たとえば、粉末）もしくは集塊組成物またはこれらの組成物の一つの使用溶液をカーペットまたは椅子張り類に施用することを含む。

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

カーペットまたは椅子張り類を清浄にする方法であって、固体または集塊状の清浄用組成物の水性調製物をカーペットまたは椅子張り類に施用することを含み、しかも該固体または集塊状の清浄用組成物が

約 30 から約 80 w t % の活性酸素化合物、

約 1 から約 15 w t % の界面活性剤、および

約 5 から約 60 w t % のビルダー

を含む方法。

【請求項 2】

施用することが、カーペットまたは椅子張り類を吸引することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

施用することが、清浄用組成物をカーペット上にブラッシングしてまたは擦って着けることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

施用することが、カーペットまたは椅子張り類を予備染み抜きする、予備吹付けするもしくは吸引することまたはそれらの組合せを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

清浄用組成物を、カーペットまたは椅子張り類の衛生化を達成するのに有効な濃度にてかつ継続時間施用することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

カーペットから組成物の一部を除去することを更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

方法が、カーペットまたは椅子張り類を予備染み抜きすることを省く、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

方法が、カーペットまたは椅子張り類を予備吹付けすることを省く、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

水性調製物が、約 0.1 から約 10 w t % の、固体または集塊状の清浄用組成物および約 7 から約 11 の pH を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

水性調製物が、約 9 から約 10 の pH を含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

水性調製物が、10 未満の pH を含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

清浄用組成物が、

約 50 から約 60 w t % の活性酸素化合物、

約 5 から約 10 w t % の界面活性剤、および

約 20 から約 25 w t % のビルダー

を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

清浄用組成物が、約 15 から約 20 w t % のアルカリ度源を更に含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

清浄用組成物が、

約 55 w t % の活性酸素化合物、

約 7 w t % の界面活性剤、および

約 22 w t % のビルダー

10

20

30

40

50

を含む、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 5】

清浄用組成物が、約 1 8 w t % のアルカリ度源を更に含む、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 6】

ビルダーが、約 5 から約 9 5 w t % のポリカルボン酸および約 5 から約 9 5 w t % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 7】

ビルダーが、約 4 0 から約 9 0 w t % のポリカルボン酸および約 1 0 から約 4 0 w t % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

ビルダーが、約 4 0 から約 7 0 w t % のポリカルボン酸および約 3 0 から約 6 0 w t % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 9】

ビルダーが、約 6 0 w t % のポリカルボン酸および約 4 0 w t % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 0】

清浄用組成物が、活性酸素化合物として、無機活性酸素化合物、有機活性酸素化合物、またはそれらの混合物を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 1】

清浄用組成物が、界面活性剤として、非イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、またはそれらの混合物を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 2】

清浄用組成物が、ビルダーとして、ホスホネート、ホスフェート、アミノカルボキシレート、ポリカルボキシレート、無機ビルダー、それらの塩、またはそれらの混合物を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

ビルダーが、ニトリロトリ酢酸、エチレンジアミン四酢酸、それらの塩、またはそれらの混合物を含む、請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 4】

ビルダーが、アミノカルボキシレートおよびモノマーポリカルボキシレートを含む、請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 5】

ビルダーが、液体組成物中の活性酸素化合物を安定化するのに効果があるビルダーの混合物を含む、請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 6】

固体または集塊状のカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物であって、
約 3 0 から約 8 0 w t % の活性酸素化合物、
約 1 から約 1 5 w t % の界面活性剤、および
約 5 から約 6 0 w t % のビルダー

を含む組成物。

【請求項 2 7】

約 5 0 から約 6 0 w t % の活性酸素化合物、
約 5 から約 1 0 w t % の界面活性剤、および
約 2 0 から約 2 5 w t % のビルダー

を含む、請求項 2 6 に記載の組成物。

【請求項 2 8】

約 1 5 から約 2 0 w t % のアルカリ度源を更に含む、請求項 2 7 に記載の組成物。

【請求項 2 9】

約 5 5 w t % の活性酸素化合物、
約 7 w t % の界面活性剤、および

10

20

30

40

50

約 53 wt % のビルダー
を含む、請求項 26 に記載の組成物。

【請求項 30】

約 18 wt % のアルカリ度源を更に含む、請求項 29 に記載の組成物。

【請求項 31】

ビルダーが、約 5 から約 95 wt % のポリカルボン酸および約 5 から約 95 wt % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 26 に記載の組成物。

【請求項 32】

ビルダーが、約 40 から約 90 wt % のポリカルボン酸および約 10 から約 40 wt % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 31 に記載の組成物。

10

【請求項 33】

ビルダーが、約 40 から約 70 wt % のポリカルボン酸および約 30 から約 60 wt % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 31 に記載の組成物。

【請求項 34】

ビルダーが、約 60 wt % のポリカルボン酸および約 40 wt % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 33 に記載の組成物。

【請求項 35】

活性酸素化合物として、無機活性酸素化合物、有機活性酸素化合物、またはそれらの混合物を含む、請求項 26 に記載の組成物。

【請求項 36】

活性酸素化合物が、無機活性酸素化合物を含む、請求項 35 に記載の組成物。

20

【請求項 37】

無機活性酸素化合物が、過酸化水素付加物を含む、請求項 36 に記載の組成物。

【請求項 38】

無機活性酸素化合物が、過炭酸塩、過ホウ酸塩、過硫酸塩、過リン酸塩、過ケイ酸塩、またはそれらの混合物を含む、請求項 36 に記載の組成物。

【請求項 39】

活性酸素化合物が、有機活性酸素化合物を含む、請求項 35 に記載の組成物。

【請求項 40】

界面活性剤として、非イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、またはそれらの混合物を含む、請求項 26 に記載の組成物。

30

【請求項 41】

非イオン性界面活性剤が、アルコールエトキシレート、アルコールプロポキシレート、アルコールエトキシレート - プロポキシレート、またはそれらの混合物を含む、請求項 40 に記載の組成物。

【請求項 42】

非イオン性界面活性剤が、20 において固体、粉末またはペーストを含む、請求項 41 に記載の組成物。

【請求項 43】

清浄用組成物が、ビルダーとして、ホスホネート、ホスフェート、アミノカルボキシレート、ポリカルボキシレート、無機ビルダー、それらの塩、またはそれらの混合物を含む、請求項 26 に記載の組成物。

40

【請求項 44】

ホスホネートが、アミノトリ(メチレンホスホン酸)、1-ヒドロキシエチリデン-1,1-ジホスホン酸、ジエチレントリアミノペンタ(メチレンホスホン酸)、アラニン-N,N-ジ酢酸、ジエチレントリアミン五酢酸、それらの塩、またはそれらの混合物を含む、請求項 43 に記載の組成物。

【請求項 45】

ホスフェートが、トリポリリン酸ナトリウム、トリポリリン酸カリウム、トリポリリン酸マグネシウム、ピロリン酸ナトリウム、ピロリン酸カリウム、ヘキサメタリン酸ナトリ

50

ウム、ヘキサメタリン酸カリウムまたはそれらの混合物を含む、請求項 4 3 に記載の組成物。

【請求項 4 6】

ビルダーが、ニトリロトリ酢酸、エチレンジアミン四酢酸、それらの塩、またはそれらの混合物を含む、請求項 4 3 に記載の組成物。

【請求項 4 7】

ビルダーが、アミノカルボキシレートおよびモノマーポリカルボキシレートを含む、請求項 4 3 に記載の組成物。

【請求項 4 8】

アミノカルボキシレートおよびポリカルボキシレートが、液体組成物中の活性酸素化合物を安定化するのに効果がある、請求項 4 7 に記載の組成物。 10

【請求項 4 9】

アミノカルボキシレートが、E D T A を含む、請求項 4 7 に記載の組成物。

【請求項 5 0】

ポリカルボキシレートが、クエン酸またはその塩を含む、請求項 4 7 に記載の組成物。

【請求項 5 1】

ビルダーが、液体組成物中の活性酸素化合物を安定化するのに効果があるビルダーの混合物を含む、請求項 4 3 に記載の方法。

【請求項 5 2】

ビルダーが、縮合ホスフェート、ホスホネート、アミノカルボキシレート、ポリカルボキシレート、アルカリ金属炭酸塩、またはそれらの混合物を含む、請求項 4 3 に記載の組成物。 20

【請求項 5 3】

ビルダーが、ゼオライト、クエン酸もしくはクエン酸塩タイプのキレート化剤、アルキルジアミンポリ酢酸タイプのキレート化剤、アクリル酸もしくはポリアクリル酸タイプの安定剤、ポリマーポリカルボキシレート、またはそれらの混合物を含む、請求項 4 3 に記載の組成物。

【請求項 5 4】

アルカリ度源、酸度源、清浄性酵素、硬化剤、溶解性調節剤、洗剤用充填剤、消泡剤、抗微生物剤、沈殿剤もしくは系、美的向上剤、起泡剤、活性酸素化合物用の活性剤、またはそれらの組合わせを更に含む、請求項 2 6 に記載の組成物。 30

【請求項 5 5】

非イオン性界面活性剤、ホスホネート、縮合ホスフェート、過酸化水素付加物、C 1 ~ C 6 カルボン酸、アルカリ金属水素炭酸塩、アルカリ金属水素リン酸塩、アルカリ金属水素硫酸塩、またはそれらの組合わせを含む、請求項 5 4 に記載の組成物。

【請求項 5 6】

非イオン性界面活性剤、アミノカルボキシレート、過酸化水素付加物、C 1 ~ C 6 カルボン酸、アルカリ金属水素炭酸塩、アルカリ金属水素リン酸塩、アルカリ金属水素硫酸塩、またはそれらの組合わせを含む、請求項 5 4 に記載の組成物。

【請求項 5 7】

固体または集塊状のカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物であって、
約 4 0 から約 7 0 w t % の活性酸素化合物、
約 5 から約 1 5 w t % の界面活性剤、および
約 1 0 から約 4 0 w t % のビルダー
を含む組成物。

40

【請求項 5 8】

固体または集塊状のカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物であって、
約 5 0 から約 6 0 w t % の活性酸素化合物、
約 5 から約 1 0 w t % の界面活性剤、および
約 2 0 から約 2 5 w t % のビルダー

50

を含む組成物。

【請求項 59】

約 15 から約 20 wt % のアルカリ度源を更に含む、請求項 58 に記載の組成物。

【請求項 60】

固体または集塊状のカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物であって、
約 55 wt % の活性酸素化合物、
約 7 wt % の界面活性剤、および
約 53 wt % のビルダー

を含む組成物。

【請求項 61】

約 18 wt % のアルカリ度源を更に含む、請求項 60 に記載の組成物。

【請求項 62】

固体または集塊状のカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物であって、
約 5 から約 60 wt % の活性酸素化合物、
約 10 から約 50 wt % のアルカリ度源、
約 1 から約 15 wt % の界面活性剤、および
約 10 から約 50 wt % のビルダー

を含む組成物。

【請求項 63】

固体または集塊状のカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物であって、
約 25 から約 50 wt % の活性酸素化合物、
約 10 から約 35 wt % のアルカリ度源、
約 5 から約 15 wt % の界面活性剤、および
約 15 から約 40 wt % のビルダー

を含む組成物。

【請求項 64】

ビルダーが、約 40 から約 90 wt % のポリカルボン酸および約 10 から約 40 wt % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 57 に記載の組成物。

【請求項 65】

ビルダーが、約 40 から約 70 wt % のポリカルボン酸および約 30 から約 60 wt % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 58 に記載の組成物。

【請求項 66】

ビルダーが、約 60 wt % のポリカルボン酸および約 40 wt % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 60 に記載の組成物。

【請求項 67】

ビルダーが、約 5 から約 95 wt % のポリカルボン酸および約 5 から約 95 wt % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 62 に記載の組成物。

【請求項 68】

ビルダーが、約 40 から約 90 wt % のポリカルボン酸および約 10 から約 40 wt % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 63 に記載の組成物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、カーペットまたは椅子張り類を清浄にするまたは衛生的にするための方法および組成物に関する。粉末、他の固体または集塊組成物は、活性酸素化合物、界面活性剤およびビルダーを含む。カーペットまたは椅子張り類を清浄にするまたは衛生的にする方法は、かかる固体（たとえば、粉末）もしくは集塊組成物またはこれらの組成物の一つの使用溶液をカーペットまたは椅子張り類に施用することを含む。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

カーペットの清浄、カーペットの衛生化、椅子張り類の清浄および椅子張り類の衛生化は各々、米国および他の産業国において実質的なサービス産業を成している。米国だけで、年当たり数十億ドル以上が、カーペットおよび椅子張り類の清浄および衛生化サービスに使われている。慣用の清浄または衛生化方法または組成物は、実質量の汚れ、染みおよび微生物汚染を除去し得る。しかしながら、これらの慣用の方法および組成物は、目立つ染みおよび汚れている領域を依然として残し、しかしてそれらはしばしば追加の予備染み抜き工程により除去されねばならない。加えて、第4級アンモニウム化合物のような典型的な慣用の衛生化用組成物は、汚れおよび染みに対して最小の効果しか有さない。更に悪いことに、それらの正電荷に因り、第4級アンモニウム衛生化用組成物は、しばしば、アニオン性汚れの加速蓄積をもたらす。逆に、典型的な清浄用組成物はいくらかの微生物を物理的に取り除き得るが、しかしそれらは衛生的にせず、微生物は生存可能なままである。

10

【0003】

カーペットまたは椅子張り類の清浄、染みの除去または衛生化の一つまたはそれ以上を成し遂げるための改善方法および組成物に対するニーズが存続している。

【発明の開示】

【0004】

発明の要約

【0005】

本発明は、カーペットまたは椅子張り類を清浄にするまたは衛生的にするための方法および組成物に関する。粉末、他の固体または集塊組成物は、活性酸素化合物、界面活性剤およびビルダーを含む。カーペットまたは椅子張り類を清浄にするまたは衛生的にする方法は、かかる固体（たとえば、粉末）もしくは集塊組成物またはこれらの組成物の一つの使用溶液をカーペットまたは椅子張り類に施用することを含む。

20

【0006】

ある具体的態様において、カーペットまたは椅子張り類を清浄にする本方法は、固体（たとえば、粉末）または集塊清浄用組成物をカーペットまたは椅子張り類に施用することを含む。好ましくは、清浄用組成物は、過酸素部分を含む活性酸素化合物、界面活性剤およびビルダーを含む。該組成物は、清浄用組成物をカーペットまたは椅子張り類に施用するための様々な適当な仕方のいずれかにて施用され得る。たとえば、該組成物は、好ましくは予備染み抜きまたは予備吹付け工程の使用なしに、カーペットまたは椅子張り類をエクストラクトする（「吸引する」）ことにより施用され得る。該方法は該組成物を、清浄または衛生化用組成物をカーペットまたは椅子張り類に施用するために適したいかなる形態にても施用し得る。たとえば、ある具体的態様において、該方法は、清浄用組成物を溶媒（好ましくは、水）と混合し、そして清浄用組成物と溶媒のこの混合物をカーペットに施用することを含み得る。該方法はまた、カーペットから該組成物の少なくとも一部を除去することを含み得る。

30

【0007】

ある具体的態様において、本方法は、カーペットまたは椅子張り類を衛生的にするのに効果がある。衛生的にする方法は、過酸素部分を含む活性酸素化合物、界面活性剤およびビルダーを含むところの固体（たとえば、粉末）または集塊清浄用組成物をカーペットに施用することを含み得る。好ましくは、清浄にする方法および/または衛生的にする方法は、清浄用組成物のある濃度にて、カーペットを衛生的にするのを達成するのに有効な継続時間施用することを含む。

40

【0008】

ある具体的態様において、本方法は、約1から約99wt%の活性酸素化合物、約0.1から約50wt%の界面活性剤および約1から約99wt%のビルダーを含む清浄用組成物を用いる。好ましくは、清浄用組成物は、約15から約65wt%の活性酸素化合物、約2から約20wt%の界面活性剤および約15から約65wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約50から約70wt%の活性酸素化合物、約7から約1

50

1 w t % の界面活性剤および約 2 0 から約 3 5 w t % のビルダーを含む。

【 0 0 0 9 】

ある具体的態様において、本発明は、カーペットまたは椅子張り類を清浄にするまたは衛生的にするのに適した清浄用組成物を含む。本発明の組成物は、固体（たとえば、粉末）または集塊であり、そして活性酸素化合物、界面活性剤およびビルダーを含む。典型的には、かかる組成物は、約 1 から約 9 9 w t % の活性酸素化合物、約 0 . 1 から約 5 0 w t % の界面活性剤および約 1 から約 9 9 w t % のビルダーを含む。好ましくは、かかる組成物は、約 4 0 から約 9 0 w t % の活性酸素化合物、約 1 から約 1 1 w t % の界面活性剤および約 2 0 から約 6 0 w t % のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約 5 0 から約 7 0 w t % の活性酸素化合物、約 7 から約 1 1 w t % の界面活性剤および約 2 0 から約 3 5 w t % のビルダーを含む。

10

【 0 0 1 0 】

ある具体的態様において、ビルダーは、ポリカルボキシレートおよびアミノカルボキシレートビルダーを含む。好ましくは、かかるビルダーは、液体使用または濃厚液の組成物のような液体組成物中の活性酸素化合物を安定化するのに効果がある。

【 0 0 1 1 】

いくつかの具体的態様において、他の随意成分が本組成物中に組み込まれ得、しかしてそれらはたとえば塩または追加の塩、アルカリ度源、酸度源、p H 緩衝剤、硬化剤、脱起泡剤、溶解性調節剤、洗剤用充填剤、水軟化剤、消泡剤、再汚染防止剤、沈殿剤または系、抗微生物剤、美的向上剤（すなわち、染料、着臭剤、香料）、蛍光増白剤、漂白剤、酵素、起泡剤、活性酸素化合物用の活性剤、他のかかる添加剤または機能性成分、等、およびそれらの混合物を含む。

20

【 0 0 1 2 】

発明の詳細な説明

定義

「活性酸素化合物」は、活性酸素を含有するまたは活性酸素の源として作用する薬剤である。好ましい活性酸素化合物は、水溶液中で活性酸素を放出する。

「過酸素化合物」または「過酸化物」は、ペルオキシ部分すなわち - O - O - を含有する化合物またはかかる化合物の付加物（酸素原子の少なくとも一つは活性である）を意味する。

30

「活性酸素化合物付加物」は、第 2 の分子と連合された活性酸素化合物を含有する物理的付加物である。

「過酸素化合物付加物」は、第 2 の分子と連合された過酸素化合物を含有する物理的付加物である。

「過酸化水素付加物」または「過酸化水素化合物」は、分子状過酸化水素を含有する付加物である。水中に溶解すると、過酸化水素付加物（過酸化水素化合物）は、過酸化水素を溶液中に遊離する。

【 0 0 1 3 】

「無機活性酸素化合物」は、活性酸素が無機基に結合されるかまたはそれが 2 個の無機基を橋かけし得る活性酸素化合物である。

40

「無機過酸化物」化合物は、過酸化物基がその酸素原子の一つもしくは二つによって無機基に結合されるかまたはそれが 2 個の無機基を橋かけし得る過酸素化合物である。

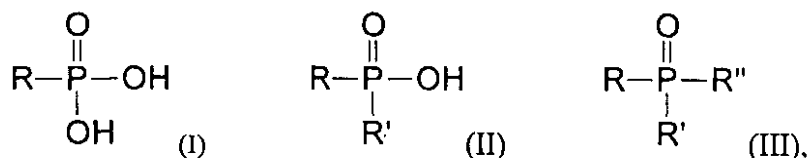
「有機活性酸素化合物」は、活性酸素が炭素含有基に結合されるかまたはそれが 2 個の炭素含有基を橋かけし得る活性酸素化合物である。

「有機過酸化物」化合物は、過酸化物基がその酸素原子の一つもしくは二つによって炭素またはリン含有基に結合されるかまたはそれが 2 個の炭素含有基を橋かけし得る過酸素化合物である。

【 0 0 1 4 】

「ホスホネート」は、一般式

【化 1】



10

の一つを含む有機ホスホン酸並びにそれらの容認され得る塩およびエステル（ここで、R、R' および R'' は各々有機基である）のクラスを意味する。式 I のホスホネートが、典型的には好ましい。

【0015】

「アミノカルボン酸」は、少なくとも 1 個のアミノ基および少なくとも 1 個のカルボン酸置換基を有する酸である。

「アルカリ金属炭酸塩」は、少なくとも 1 個のアルカリ金属および少なくとも 1 個の炭酸基を含む化合物である。

【0016】

用語「機能性物質」または「機能性添加剤」は、望ましい性質を固体（たとえば、粉末）の、集塊の、溶解されたまたは懸濁された組成物に与える活性化合物または物質を指す。たとえば、機能性物質は、固化特性または希釈速度の向上のような望ましい性質を固体（たとえば、粉末）または集塊組成物に与え得る。機能性物質はまた、水性相中に溶解または分散される場合、用いられる場合の水性物質に有益な性質を与え得る。機能性物質の例は、界面活性剤、軟化剤、緩衝剤、防食剤、漂白活性剤、硬化剤、溶解性調節剤、洗剤用充填剤、消泡剤、再汚染防止剤、抗微生物剤、沈殿剤または系、美的向上剤（すなわち、染料、香料）、漂白剤、機能性塩、硬化剤、酵素、他のかかる添加剤または機能性成分、等、およびそれらの混合物を含む。組成物に添加される機能性物質は、製造される組成物のタイプおよび該組成物の予定最終用途に応じて変動する。

20

【0017】

「清浄にする」は、汚れの除去、漂白またはそれらの組合わせを遂行または援助することを意味する。

本明細書において用いられる場合、固体清浄用組成物は、粉末、フレーク、顆粒、ペレット、タブレット、ロゼンジ、パック（「平円盤状塊」）、ブリケット（「練炭状塊」）、ブリック（「レンガ状塊」）、固形ブロック、単位用量または別の公知固体形態のような固体の形態の清浄用組成物を指す。

本明細書において用いられる場合、用語「集塊」は、その個々の成分粒子の間に様々な程度の空き空間または空隙を有するより大きい粒子を形成するように一緒に集められた粒子を含む清浄用組成物を指す。

30

【0018】

本明細書において用いられる場合、用語「微生物」は、いかなる非細胞または単細胞（コロニーを含めて）有機体をも指す。微生物は、すべての原核生物を含む。微生物は、細菌（シアノバクテリアおよびミコバクテリアを含めて）、地衣、真菌、カビ、原生動物、ピリノ、ウイルス、ウィルスおよびいくつかの藻類を含む。本明細書において用いられる場合、用語「マイクロブ」は、微生物と同義語である。

40

【0019】

本明細書において用いられる場合、重量パーセント（wt%）重量によるパーセント、重量%、等は、組成物の総重量で割りそして 100 倍した物質の重量としての、物質の濃度を指す同義語である。

【0020】

50

本明細書において用いられる場合、本発明の組成物中のまたは本発明の方法において用いられる成分の量を修飾する用語「約」は、たとえば現実の世界において濃厚液または使用溶液を作るために用いられる典型的な計量および液体取扱い操作によって、これらの操作における偶然的誤差によって、該組成物を作るためにまたは該方法を行うために用いられる成分の製造、源または純度の相違によって、等によって起こり得る数値の変動を指す。該用語約はまた、特定の初期混合物から生じる組成についての異なる平衡条件に因り相違する量を含む。用語「約」により修飾されていようがいまいと、請求項は当該量に対する当量を含有する。

【0021】

10 効能の程度を記述する定義である抗微生物についての「殺微生物」または「静微生物」、活性の識別、およびこの効能を測定するための公定実験室プロトコルは、抗微生物剤および抗微生物性組成物の関連性を理解するための考慮事項である。抗微生物性組成物は、2種の微生物細胞損傷を奏し得る。第1のものは、完全な微生物細胞の破壊または無能化をもたらす致死的な不可逆的作用である。第2のタイプの細胞損傷は、有機体が薬剤不含有にされる場合再び増殖し得るように不可逆である。前者は殺細菌性そして後者は静細菌性と称される。衛生化剤および消毒剤は、定義により、抗細菌または殺細菌活性を与える薬剤である。対照的に、保存剤は、一般に、阻害剤または静細菌性組成物と記述される。

【0022】

20 本特許出願の目的のために、微生物の成功的減少は、微生物の母集団が少なくとも約0.3 ~ 1 log₁₀減少される場合達成される。本出願において、かかる母集団減少は、本方法に容認され得る最小値である。

【0023】

微生物の母集団のいかなる増加された減少も、より高い防御レベルを与える付加利益である。たとえば、カーペット用衛生化剤は、環境保護局(EPA)(米国)によりUSEPA-効能データ要件:カーペット用衛生化剤DIS/TSS-8, 4/18/81(その内容は、参照することにより本明細書に組み込まれる)において定められた試験手順において、カーペット試料中の1種またはそれ以上の微生物の99.9%減少(3 log桁の減少)をもたらすことになる。

【0024】

30 固体のカーペットまたは椅子張り類の清浄または衛生化用組成物

最も基本的側面において、カーペットまたは椅子張り類の清浄または衛生化用の本組成物は、活性酸素化合物、界面活性剤およびビルダーの、固体(たとえば、粉末)または集塊の混合物を含む。活性酸素化合物は、清浄、漂白、抗微生物活性、およびカーペット清浄用組成物にとっての他の望ましい性質を与え得る。界面活性剤は、有利には、活性酸素化合物により漂白された物質を除去すべき力および/または活性酸素化合物により殺された微生物を洗い流すべき力のような、汚れ除去および清浄力を与える。界面活性剤はまた、乳化、およびカーペット清浄用組成物にとっての他の望ましい性質を与え得る。ビルダーは、清浄、キレート化、抗微生物活性、水の軟化、活性酸素の安定化、およびカーペット清浄用組成物にとっての他の望ましい性質を与え得る。

【0025】

40 固体(たとえば、粉末)または集塊のカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物についての成分の本組み合わせは、カーペットの清浄について有利な性質を与える。本組成物は、好ましくは、微生物を殺しおよび/またはそれらの発育を停止し並びにまたカーペットまたは椅子張り類から生きた、無活動なまたは死んだ微生物を除去するカーペット用衛生化剤として作用する。本組成物は、好ましくは、微生物を殺しおよび/またはそれらの発育を停止し並びにまたカーペットまたは椅子張り類から生きた、無活動なまたは死んだ微生物を除去することにより、カーペットまたは椅子張り類中の微生物の母集団を減少する抗微生物性組成物として作用する。本組成物は、好ましくは、染みを漂白しおよびまた染みを構成する汚れを除去することにより、カーペットまたは椅子張り類から染みを除去すること
50

により、カーペットまたは椅子張り類上の染みを薄くする。本組成物は、高通行量域における頑固な汚れを除去するために、界面活性剤と共に、過炭酸塩、炭酸塩および重炭酸塩のようなアルカリ性清浄剤の清浄力を併せ持つ。本組成物は、好ましくは、高通行量域における染みおよび汚れを、このまたは別の清浄用組成物での予備吹付けなしにおよびこれらの染みまたは域の予備染み抜きなしに除去する。これらは、カーペットまたは椅子張り類を清浄にするまたは衛生的にするための本組成物の数多くの利点から選択されたものにすぎない。

【0026】

これらの成分の各々はまた、安定性のような有利な性質を固体（たとえば、粉末）または集塊清浄用組成物に与え得る。

10

【0027】

個々の成分は、これらの組成物のかかる様々な利点に寄与するように選択され得る。好ましくは、活性酸素化合物は、カーペットまたは椅子張り類上の染みを構成する汚れを漂白するのに有効である濃度にあるように選択されて用いられる。好ましくは、活性酸素化合物は、カーペットまたは椅子張り類上の微生物の母集団を減少するのに有効である濃度にあるように選択されて用いられる。好ましくは、活性酸素化合物は、カーペットを衛生的にするのに有効である濃度にあるように選択されて用いられる。好ましくは、界面活性剤は、活性酸素化合物により漂白された汚れを除去するのに有効である濃度にあるように選択されて用いられる。好ましくは、界面活性剤は、活性酸素化合物により殺されたまたは瀕死もしくは無活動にされた微生物を除去するのに有効である濃度にあるように選択されて用いられる。好ましくは、ビルダーは、液体使用または濃厚液の組成物のような液体組成物中の活性酸素化合物を安定化するのに有効である濃度にあるように選択されて用いられる。

20

【0028】

本発明によるまたは本発明の方法において用いられるカーペットまたは椅子張り類の清浄または衛生化用組成物のいくつかの例は表1に見られ得、しかしてこの表において、値は総組成物重量に関して成分のwt%にて与えられている。

【0029】

【表1】

30

表1 — 本発明のまたは本発明において用いるためのカーペットまたは椅子張り類の清浄および衛生化用組成物についての組成

成分	典型的wt%範囲	好ましいwt%範囲	好ましいwt%範囲
活性酸素化合物	1~99	10~80	15~65
界面活性剤	0.1~50	1~30	2~20
ビルダー	1~99	10~80	15~65

40

【0030】

更なる好ましい組成は、表2に列挙された成分範囲を含む。

【表 2】

表 2 ーカーペットまたは椅子張り類の清浄および衛生化のための好ましい組成

成分	好ましい wt % 範囲	好ましい wt % 範囲	好ましい wt % 範囲	好ましい wt %
活性酸素化合物	40~80	50~70	50~65	60
界面活性剤	4~15	7~11	8~10	9
ビルダー	15~50	25~40	25~30	25
他の添加剤	0~25	0~18	0~10	0~10
水	0~10	0~5	0	0

10

【0031】

更なる好ましい組成は、表 3 に列挙された成分範囲を含む。

20

【0032】

【表 3】

表 3 ーカーペットまたは椅子張り類の清浄および衛生化のための更なる好ましい組成

成分	好ましいwt % 範囲	好ましいwt % 範囲	好ましいwt % 範囲
活性酸素化合物	50~70	30~50	50~80
界面活性剤	7~11	1~15	1~15
ビルダー	20~35	30~60	30~60
他の添加剤		0~10	0~10
水	0~5	0~5	0~5

30

【0033】

更なる好ましい組成は、表 4 に列挙された成分範囲を含む。

40

【0034】

【表 4】

表 4 ーカーペットまたは椅子張り類の清浄および衛生化のための更なる好ましい組成

成分	好ましい wt %範囲	好ましい wt %範囲	好ましい wt %範囲	好ましい wt %範囲
活性酸素化合物	30~80	40~70	50~60	55
界面活性剤	1~15	5~15	5~10	7
ビルダー (比率 ポリカルボン酸 : アミノカルボ キシレート)	5~60 (5~95 : 95~5)	10~40 (40~90 : 60~10)	20~25 (40~70 : 60~30)	22 (60 : 40)

10

20

【0035】

更なる好ましい組成は、表 5 に列挙された成分範囲を含む。

【0036】

【表 5】

表 5 ーカーペットまたは椅子張り類の清浄および衛生化のための更なる好ましい組成

成分	好ましい wt %範囲	好ましい wt %範囲	好ましい wt %範囲	好ましい wt %範囲
活性酸素化合物	5~60	25~60	50~60	55
アルカリ度源	10~50	10~35	15~20	18
界面活性剤	1~15	5~15	5~10	7
ビルダー (比率 ポリカルボン酸 : アミノカルボ キシレート)	10~50 (5~95 : 95~5)	15~40 (40~90 : 60~10)	20~25 (40~70 : 60~30)	22 (60 : 40)

30

40

【0037】

表 4 および 5 に記載された組成は、好ましくは、液体使用または濃厚液の組成物のような液体組成物中の活性酸素化合物を安定化する。ビルダーの組合わせを含む組成物は、液体組成物中の活性酸素化合物を安定化すると決定された。活性酸素化合物を安定化するこ

50

とは、対照組成物と比べて、活性酸素化合物のより高い濃度をより長い時間与えることを含む。活性酸素化合物濃度は、液体組成物中の総過酸化物として測定され得る。活性酸素化合物を安定化するための好ましい組成物は、ビルダーとして、ポリカルボン酸（たとえば、クエン酸）およびアミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）を含む。

【0038】

好ましくは、清浄用組成物は、約50から約65wt%の活性酸素化合物、約7から約11wt%の界面活性剤および約20から約35wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約60から約90wt%の活性酸素化合物、約1から約5wt%の界面活性剤および約10から約40wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約80から約90wt%の活性酸素化合物、約1から約4wt%の界面活性剤および約10から約20wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約10から約80wt%の活性酸素化合物、約1から約30wt%の界面活性剤および約10から約80wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約50から約70wt%の活性酸素化合物、約7から約11wt%の界面活性剤および約25から約35wt%のビルダーを含む。

10

【0039】

好ましくは、清浄用組成物は、約40から約80wt%の活性酸素化合物、約4から約15wt%の界面活性剤および約15から約45wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約50から約60wt%の活性酸素化合物、約8から約10wt%の界面活性剤および約25から約30wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約70から約95wt%の活性酸素化合物、約1から約15wt%の界面活性剤および約5から約30wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約5から約30wt%の活性酸素化合物、約1から約15wt%の界面活性剤および約55から約95wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約50から約80wt%の活性酸素化合物、約1から約15wt%の界面活性剤および約15から約55wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約50から約60wt%の活性酸素化合物、約6から約10wt%の界面活性剤および約15から約25wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約60から約80wt%の活性酸素化合物、約6から約10wt%の界面活性剤および約20から約30wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約60から約80wt%の活性酸素化合物、約1から約3wt%の界面活性剤および約15から約25wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約50から約60wt%の活性酸素化合物、約1から約3wt%の界面活性剤および約30から約40wt%のビルダーを含む。

20

30

【0040】

好ましくは、清浄用組成物は、約40から約90wt%の活性酸素化合物、約1から約11wt%の界面活性剤および約20から約60wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約50から約80wt%の活性酸素化合物、約5から約11wt%の界面活性剤および約20から約35wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約80wt%の活性酸素化合物、約2wt%の界面活性剤および約18wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約50から約70wt%の活性酸素化合物、約1から約5wt%の界面活性剤および約20から約40wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約55wt%の活性酸素化合物、約8wt%の界面活性剤および約20wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約50から約60wt%の活性酸素化合物、約8から約10wt%の界面活性剤および約25から約30wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約60から約80wt%の活性酸素化合物、約6から約10wt%の界面活性剤および約20から約30wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約50から約60wt%の活性酸素化合物、約1から約3wt%の界面活性剤および約30から約40wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約50から約70wt%の活性酸素化合物、約7から約11wt%の界面活性剤および約25から約35wt%のビルダーを含む。

40

50

【0041】

好ましくは、清浄用組成物は、約30から約80wt%の活性酸素化合物、約1から約15wt%の界面活性剤および約5から約60wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約40から約70wt%の活性酸素化合物、約5から約15wt%の界面活性剤および約10から約40wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約50から約60wt%の活性酸素化合物、約5から約10wt%の界面活性剤および約20から約25wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約55wt%の活性酸素化合物、約7wt%の界面活性剤および約22wt%のビルダーを含む。好ましくは、かかる組成物中のビルダーは、約5から約95wt%のポリカルボン酸（たとえば、クエン酸）および約5から約95wt%のアミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）、好ましくは約40から約90wt%のポリカルボン酸（たとえば、クエン酸）および約10から約40wt%のアミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）、好ましくは約40から約70wt%のポリカルボン酸（たとえば、クエン酸）および約30から約60wt%のアミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）、好ましくは約60wt%のポリカルボン酸（たとえば、クエン酸）および約40wt%のアミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）を含む。好ましくは、活性酸素化合物は過酸化付加物（たとえば、過炭酸塩）を含み、そして界面活性剤は非イオン性界面活性剤（たとえば、アルコールエトキシレート）を含む。

10

【0042】

好ましくは、清浄用組成物は、約5から約60wt%の活性酸素化合物、約10から約50wt%のアルカリ度源、約1から約15wt%の界面活性剤および約10から約50wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約25から約60wt%の活性酸素化合物、約10から約35wt%のアルカリ度源、約5から約15wt%の界面活性剤および約15から約40wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約50から約60wt%の活性酸素化合物、約15から約20wt%のアルカリ度源、約5から約10wt%の界面活性剤および約20から約25wt%のビルダーを含む。好ましくは、清浄用組成物は、約55wt%の活性酸素化合物、約18wt%のアルカリ度源、約7wt%の界面活性剤および約22wt%のビルダーを含む。好ましくは、かかる組成物中のビルダーは、約5から約95wt%のポリカルボン酸（たとえば、クエン酸）および約5から約95wt%のアミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）、好ましくは約40から約90wt%のポリカルボン酸（たとえば、クエン酸）および約10から約40wt%のアミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）、好ましくは約40から約70wt%のポリカルボン酸（たとえば、クエン酸）および約30から約60wt%のアミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）、好ましくは約60wt%のポリカルボン酸（たとえば、クエン酸）および約40wt%のアミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）を含む。好ましくは、活性酸素化合物は過酸化付加物（たとえば、過炭酸塩）を含み、アルカリ度源は炭酸塩源（たとえば、炭酸ナトリウム）を含み、そして界面活性剤は非イオン性界面活性剤（たとえば、アルコールエトキシレート）を含む。

20

30

【0043】

好ましくは、清浄用組成物は、約5～15%のホスホネート、約15～25%の縮合ホスフェート、約5～10%の非イオン性界面活性剤、約55～65%の過酸化水素付加物を含む。好ましくは、清浄用組成物は、約5～10%のアミノカルボキシレート、約5～10%の非イオン性界面活性剤、約15～25%のアルカリ金属炭酸塩、約10～15%のカルボン酸、約50～60%の過酸化水素付加物を含む。好ましくは、清浄用組成物は、約5～15%のアミノカルボキシレート、約1～5%の非イオン性界面活性剤、約10～30%のアルカリ金属炭酸塩、アルカリ金属重炭酸塩またはそれらの混合物、および約50～90%の過酸化水素付加物を含む。好ましくは、清浄用組成物は、約50から約80wt%の過炭酸ナトリウム、約1から約11wt%のアルコールエトキシレート、アルキルベンゼンスルホン酸塩またはそれらの混合物、および約20から約40wt%の非ホスフェートビルダーを含む。

40

50

【0044】

好ましくは、清浄用組成物は、非イオン性界面活性剤、ホスホネート、縮合ホスフェート、過酸化水素付加物、C1～C6カルボン酸、アルカリ金属水素炭酸塩、アルカリ金属水素リン酸塩、アルカリ金属水素硫酸塩、またはそれらの組合わせを含む。好ましくは、清浄用組成物は、非イオン性界面活性剤、アミノカルボキシレート、過酸化水素付加物、C1～C6カルボン酸、アルカリ金属水素炭酸塩、アルカリ金属水素リン酸塩、アルカリ金属水素硫酸塩、またはそれらの組合わせを含む。好ましくは、清浄用組成物は、非イオン性界面活性剤、過酸化水素付加物、アルカリ金属炭酸塩、アミノカルボキシレート、ポリカルボン酸、またはそれらの組合わせを含む。

【0045】

カーペットおよび椅子張り類を清浄にするまたは衛生的にする本方法において用いられ得る固体または集塊清浄用組成物は、2001年6月5日に出願された「安定化酸素漂白成分を含む固体清浄用組成物」という名称の米国特許出願公開第09/874,841号明細書および2001年8月7日に出願された「安定化酸素漂白成分を含む固体清浄用組成物」という名称の米国仮特許出願公開第60/310,592号明細書に記載されたものを含む。各々が本願と同日に出願された「安定化酸素漂白成分を含む固体清浄用組成物」という名称の米国仮特許出願公開第_____号明細書および「安定化活性酸素組成物」という名称の米国仮特許出願公開第_____号明細書。これらの特許出願の各々の開示は、参照することにより本明細書に組み込まれる。

【0046】

活性酸素化合物

活性酸素化合物は、活性酸素の源および染み漂白を与えるように作用し、並びにまた好ましくは抗微生物作用を与える。活性酸素化合物は無機または有機であり得、またそれらの混合物であり得る。活性酸素化合物のいくつかの例は、過酸素化合物および過酸素化合物付加物を含む。

【0047】

多くの活性酸素化合物は、過酸素化合物である。一般に公知であるそして好ましくは抗微生物作用を与え得るいかなる過酸素化合物も用いられ得る。適当な過酸素化合物の例は、無機および有機過酸素化合物、またはそれらの混合物を含む。

【0048】

無機活性酸素化合物

無機活性酸素化合物の例は、次のタイプの化合物またはこれらの化合物の源、あるいはこれらのタイプの化合物を含むまたはそれらとの付加物を形成するアルカリ金属塩を含む。すなわち、

過酸化水素、

1 (IA) 族活性酸素化合物、たとえば、過酸化リチウム、過酸化ナトリウム、等、

2 (IIA) 族活性酸素化合物、たとえば、過酸化マグネシウム、過酸化カルシウム、過酸化ストロンチウム、過酸化バリウム、等、

12 (IIB) 族活性酸素化合物、たとえば、過酸化亜鉛、等、

【0049】

13 (IIIA) 族活性酸素化合物、たとえば、過ホウ酸塩たとえば式 $\text{Na}_2[\text{B}_2(\text{O})_2]_2(\text{OH})_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ の過ホウ酸ナトリウム六水和物 (過ホウ酸ナトリウム四水和物とも呼ばれそしてかつては $\text{NaBO}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ と書かれた)、式 $\text{Na}_2\text{B}_2(\text{O})_2[(\text{OH})_4] \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ のペルオキシホウ酸ナトリウム四水和物 (過ホウ酸ナトリウム三水和物とも呼ばれそしてかつては $\text{NaBO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ と書かれた)、式 $\text{Na}_2[\text{B}_2(\text{O})_2]_2(\text{OH})_4$ のペルオキシホウ酸ナトリウム (過ホウ酸ナトリウム一水和物とも呼ばれそしてかつては $\text{NaBO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ と書かれた) のようなホウ素化合物、等、好ましくは過ホウ酸塩、

14 (IVA) 族活性酸素化合物、たとえば、アルカリ金属の過ケイ酸塩またはペルオキシ炭酸塩のような過ケイ酸塩およびペルオキシ炭酸塩 (過炭酸塩とも呼ばれる)、等、

10

20

30

40

50

好ましくは過炭酸塩、

15 (V A) 族活性酸素化合物、たとえば、ペルオキシ亜硝酸およびその塩、ペルオキシリン酸およびそれらの塩たとえば過リン酸塩、等、好ましくは過リン酸塩、

【0050】

16 (V I A) 族活性酸素化合物、たとえば、ペルオキシ硫酸、ペルオキシ二硫酸およびそれらの塩（過硫酸塩たとえば過硫酸ナトリウムのような）のようなペルオキシ硫酸およびそれらの塩、等、好ましくは過硫酸塩、

V I I a 族活性酸素化合物、たとえば、過ヨウ素酸ナトリウム、過塩素酸カリウム、等。

【0051】

他の無機活性酸素化合物は、遷移金属過酸化物、および他のかかる過酸素化合物、並びにそれらの混合物を含み得る。

【0052】

好ましくは、本発明の組成物および方法は、上記に列挙された無機活性酸素化合物の或るものを用いる。好ましい無機活性酸素化合物は、過酸化水素、過酸化水素付加物、I I I A 族活性酸素化合物、V I A 族活性酸素化合物、V A 族活性酸素化合物、V I I A 族活性酸素化合物、またはそれらの混合物を含む。かかる無機活性酸素化合物の好ましい例は、過炭酸塩、過ホウ酸塩、過硫酸塩、過リン酸塩、過ケイ酸塩、またはそれらの混合物を含む。過酸化水素は、無機活性酸素化合物の一つの好ましい例を呈する。過酸化水素は、過酸化水素と水の混合物として、たとえば水溶液中の液体過酸化水素として処方され得る。溶液であるこの混合物は、約5から約40wt%の過酸化水素好ましくは5から50wt%の過酸化水素を含み得る。

【0053】

ある具体的態様において、好ましい無機活性酸素化合物は、過酸化水素付加物を含む。たとえば、無機活性酸素化合物は、過酸化水素、過酸化水素付加物、またはそれらの混合物を含み得る。様々な過酸化水素付加物のいずれも、本組成物および方法において用いるのに適合し得る。たとえば、適当な過酸化水素付加物は、アルカリ金属過炭酸塩、尿素過酸化物、ペルアセチルボレート、 H_2O_2 とポリビニルピロリドンの付加物、過炭酸ナトリウム、過炭酸カリウム、それらの混合物、等を含む。好ましい過酸化水素付加物は、過炭酸塩、尿素過酸化物、ペルアセチルボレート、 H_2O_2 とポリビニルピロリドンの付加物、またはそれらの混合物を含む。好ましい過酸化水素付加物は、過炭酸ナトリウム、過炭酸カリウムまたはそれらの混合物、好ましくは過炭酸ナトリウムを含む。

【0054】

活性酸素化合物付加物

活性酸素化合物付加物は、一般に公知であるそして好ましくは活性酸素の源としておよび固体または集塊組成物の一部として機能し得るいずれのものもを含む。過酸化水素付加物または過酸化水素化合物が好ましい。活性酸素化合物付加物のいくつかの例は、次のものを含む。すなわち、

【0055】

アルカリ金属過炭酸塩、たとえば、過炭酸ナトリウム（炭酸ナトリウム過酸化水素化合物）、過炭酸カリウム、過炭酸ルビジウム、過炭酸セシウム、等；炭酸アンモニウム過酸化水素化合物、等；尿素過酸化水素化合物、ペルオキシアセチルボレート； H_2O_2 ポリビニルピロリドンの付加物、等；および上記のいずれかの混合物。

【0056】

アルカリ金属過炭酸塩が好ましく、しかして過炭酸ナトリウムが最も好ましい。しかしながら、実施例において例示されるようないくつかの具体的態様において、活性酸素化合物は過炭酸ナトリウムを含まない、ということが留意されるべきである。

【0057】

有機活性酸素化合物

様々な有機活性酸素化合物のいずれも、本発明の組成物および方法において用いられ得

10

20

30

40

50

る。たとえば、有機活性酸素化合物は、モノもしくはジペルオキシカルボン酸またはエステルペルオキシカルボン酸のようなペルオキシカルボン酸、これらのタイプの化合物を含むアルカリ金属塩、あるいはかかる化合物の付加物であり得る。好ましいペルオキシカルボン酸は、 $C_1 \sim C_{24}$ ペルオキシカルボン酸、 $C_1 \sim C_{24}$ ペルオキシカルボン酸の塩、 $C_1 \sim C_{24}$ ペルオキシカルボン酸のエステル、ジペルオキシカルボン酸、ジペルオキシカルボン酸の塩、ジペルオキシカルボン酸のエステル、またはそれらの混合物を含む。

【0058】

好ましいペルオキシカルボン酸は、 $C_1 \sim C_{10}$ 脂肪族ペルオキシカルボン酸、 $C_1 \sim C_{10}$ 脂肪族ペルオキシカルボン酸の塩、 $C_1 \sim C_{10}$ 脂肪族ペルオキシカルボン酸のエステル、またはそれらの混合物、好ましくは、ペルオキシ酢酸の塩または付加物好ましくはペルオキシアセチルボレートを含む。好ましいジペルオキシカルボン酸は、 $C_4 \sim C_{10}$ 脂肪族ジペルオキシカルボン酸、 $C_4 \sim C_{10}$ 脂肪族ジペルオキシカルボン酸の塩もしくは $C_4 \sim C_{10}$ 脂肪族ジペルオキシカルボン酸のエステル、またはそれらの混合物、好ましくは、過グルタル酸の、過コハク酸の、過アジピン酸のナトリウム塩またはそれらの混合物を含む。

10

【0059】

有機活性酸素化合物は、有機部分を含む他の酸を含む。好ましい有機活性酸素化合物は、過ホスホン酸、過ホスホン酸塩、過ホスホン酸エステル、またはそれらの混合物もしくはは組合わせを含む。

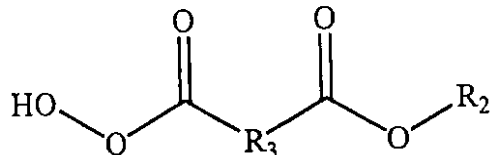
【0060】

エステルペルオキシカルボン酸

20

本明細書において用いられる場合、エステルペルオキシカルボン酸は、式

【化2】



30

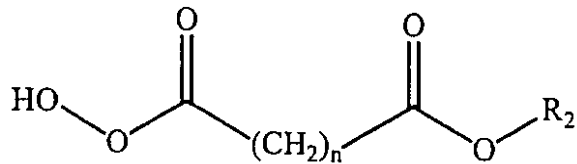
を有する分子を指す。この式において、 R_2 および R_3 は独立して、広く様々な有機基（たとえば、アルキル、線状または環状、芳香族または飽和）または置換有機基（たとえば、1個またはそれ以上のヘテロ原子または有機基を有する）のいずれかであり得る。エステルペルオキシカルボン酸は、対応するモノエステル（後で記載される）またはジエステル（先に記載された）ジカルボキシレートを過酸化水素と共に定温放置することのように、ペルオキシカルボン酸を生成させるために典型的に用いられる方法を用いて作られ得る。本明細書に記載されたモノまたはジエステルジカルボキシレートから誘導されたまたはそれらに対応するエステルペルオキシカルボン酸が好ましい。

40

【0061】

好ましいエステルペルオキシカルボン酸は、アルキルエステルペルオキシカルボン酸、好ましくは式

【化3】



10

〔ここで、 R_2 は1から8個の炭素有するアルキル基を表し、そして n は0から6好ましくは1から5である〕

を有するものを含む。アルキル基は、直鎖状または分枝状のどちらかであり得る。好ましくは、 R_2 は、メチル、エチル、プロピル(n -、イソ)、ブチル(n -、イソ、*tert*-)、 n -アミル、 n -ヘキシルまたは2-エチルヘキシル基である。好ましくは、 n は、2、3、4または5である。一つの好ましい具体的態様において、本発明のまたは本発明において用いられる組成物は、 n が2、3および4であるアルキルエステルペルオキシカルボン酸の混合物を含む。かかる混合物は、ペルオキシアジピン酸、ペルオキシグルタル酸およびペルオキシコハク酸のモノエステルを含む。別の好ましい具体的態様において、該組成物中のエステルペルオキシカルボン酸の大部分は、3に等しい x を有する。好ましい具体的態様において、 R_2 は、 $C_1 \sim C_8$ アルキルである。好ましい具体的態様において、 n は、1、2、3または4である。最も好ましくは、 R_2 は C_1 アルキル、 C_2 アルキル、 C_3 アルキルまたは C_4 アルキルであり、そして n は2、3または4であり、あるいはそれらの組合わせである。別の非常に好ましい具体的態様において、 R_2 は $C_5 \sim C_8$ アルキルであり、 n は5または6である。

20

【0062】

本発明において有用なアルキルエステルペルオキシカルボン酸は、モノメチルモノペルオキシシュウ酸、モノメチルモノペルオキシマロン酸、モノメチルモノペルオキシコハク酸、モノメチルモノペルオキシグルタル酸、モノメチルモノペルオキシアジピン酸、モノメチルモノペルオキシセバシン酸、モノエチルモノペルオキシシュウ酸、モノエチルモノペルオキシマロン酸、モノエチルモノペルオキシコハク酸、モノエチルモノペルオキシグルタル酸、モノエチルモノペルオキシアジピン酸、モノエチルモノペルオキシセバシン酸、モノプロピルモノペルオキシシュウ酸、モノプロピルモノペルオキシマロン酸、モノプロピルモノペルオキシコハク酸、モノプロピルモノペルオキシグルタル酸、モノプロピルモノペルオキシアジピン酸、モノプロピルモノペルオキシセバシン酸(ここで、プロピルは n -またはイソプロピルであり得る)、モノブチルモノペルオキシシュウ酸、モノブチルモノペルオキシマロン酸、モノブチルモノペルオキシコハク酸、モノブチルモノペルオキシグルタル酸、モノブチルモノペルオキシアジピン酸、モノブチルモノペルオキシセバシン酸(ここで、ブチルは n -、イソまたは t -ブチルであり得る)、モノアミルモノペルオキシシュウ酸、モノアミルモノペルオキシマロン酸、モノアミルモノペルオキシコハク酸、モノアミルモノペルオキシグルタル酸、モノアミルモノペルオキシアジピン酸、モノアミルモノペルオキシセバシン酸(ここで、アミルは n -である)、モノヘキシルモノペルオキシセバシン酸(ここで、ヘキシルは n -である)、モノ-2-エチルヘキシルモノペルオキシセバシン酸を含む。

30

40

【0063】

ペルオキシカルボン酸

ペルオキシカルボン酸(または過カルボン酸)は、一般に、式 $R(CO_3H)_n$ (ここで、 R はアルキル、アリールアルキル、シクロアルキル、芳香族、複素環式またはエステル基(アルキルエステル基のような)であり、そして n は1、2または3である)を有し、

50

そしてペルオキシを親酸の前に付けることにより命名される。エステル基は、有機部分（Rについて上記に列挙されたもののような）およびエステル部分を含むR基と定義される。好ましいエステル基は、 $R_1OC(O)R_2-$ （ここで、 R_1 および R_2 の各々は、Rについて上記に記載された脂肪族好ましくはアルキル基であり得る）のような、脂肪族エステル基を含む。好ましくは、 R_1 および R_2 は各々独立して、1から8個の炭素原子を有するアルキル基のような、小さいアルキル基である。

【0064】

ペルオキシカルボン酸はカルボン酸ほど安定でないけれども、それらの安定性は一般に分子量を増加すると共に増加する。これらの酸の熱分解は、一般に、フリーラジカルおよび非ラジカル経路により、光分解もしくはラジカル誘発分解により、または金属イオンもしくは錯体の作用により進行され得る。過カルボン酸は、過酸化水素とカルボン酸との直接的酸触媒平衡作用により、アルデヒドの自動酸化により、あるいは酸塩化物および水素化物またはカルボン酸無水物と過酸化水素または過酸化ナトリウムとから作られ得る。

10

【0065】

本発明の組成物および方法において有用なペルオキシカルボン酸は、ペルオキシギ酸、ペルオキシ酢酸、ペルオキシプロピオン酸、ペルオキシブタン酸、ペルオキシペンタン酸、ペルオキシヘキサン酸、ペルオキシヘプタン酸、ペルオキシオクタン酸、ペルオキシノナン酸、ペルオキシデカン酸、ペルオキシウンデカン酸、ペルオキシドデカン酸、ペルオキシ乳酸、ペルオキシクエン酸、ペルオキシマレイン酸、ペルオキシアスコルビン酸、ペルオキシヒドロキシ酢酸（ペルオキシグリコール酸）、ペルオキシシュウ酸、ペルオキシマロン酸、ペルオキシコハク酸、ペルオキシグルタル酸、ペルオキシアジピン酸、ペルオキシピメリン酸およびペルオキシスベリン酸、並びにそれらの混合物を含む。有用なペルオキシカルボン酸はまた、上記に記載されたエステルペルオキシカルボン酸を含む。

20

【0066】

1個より多いカルボキシル部分を有するカルボン酸のペルオキシ形態は、ペルオキシカルボキシル部分として存在するカルボキシル部分を1個またはそれ以上有する。これらのペルオキシカルボン酸およびそれらのアルカリ金属塩は、水性混合物中の良好な安定性と共に良好な抗微生物作用を与えることが分かった。好ましい具体的態様において、本発明のまたは本発明において用いられる組成物は、いくつかの異なるペルオキシカルボン酸の組み合わせを利用する。

30

【0067】

好ましい具体的態様において、本組成物は、1種またはそれ以上のアルキルエステルペルオキシカルボン酸および随意に2から12個の炭素原子を有するペルオキシカルボン酸を含む。好ましくは、かかる組成物は、ペルオキシ酢酸またはペルオキシオクタン酸もしくはペルオキシデカン酸、並びにモノメチルモノペルオキシシュウ酸、モノメチルモノペルオキシマロン酸、モノメチルモノペルオキシコハク酸、モノメチルモノペルオキシグルタル酸、モノメチルモノペルオキシアジピン酸、モノエチルモノペルオキシシュウ酸、モノエチルモノペルオキシマロン酸、モノエチルモノペルオキシコハク酸、モノエチルモノペルオキシグルタル酸、モノエチルモノペルオキシアジピン酸、モノプロピルモノペルオキシシュウ酸、モノプロピルモノペルオキシマロン酸、モノプロピルモノペルオキシコハク酸、モノプロピルモノペルオキシグルタル酸、モノプロピルモノペルオキシアジピン酸（ここで、プロピルはn-またはイソプロピルであり得る）、モノブチルモノペルオキシシュウ酸、モノブチルモノペルオキシマロン酸、モノブチルモノペルオキシコハク酸、モノブチルモノペルオキシグルタル酸、モノブチルモノペルオキシアジピン酸（ここで、ブチルはn-、イソまたはtert-ブチルであり得る）、モノアミルシュウ酸、モノアミルマロン酸、モノアミルコハク酸、モノアミルグルタル酸、モノアミルアジピン酸、モノアミルセバシン酸（ここで、アミルはn-である）、モノヘキシルセバシン酸（ここで、ヘキシルはn-である）およびモノ-2-エチルヘキシルセバシン酸またはそれらの混合物を含む。

40

【0068】

50

活性酸素化合物を含む組成物

或る具体的態様において、清浄用組成物は、約10から約80wt%の活性酸素化合物、約50から約80wt%の活性酸素化合物、約40から約80wt%の活性酸素化合物、約50から約70wt%の活性酸素化合物、約50から約65wt%の活性酸素化合物、約50から約60wt%の活性酸素化合物、約60から約80wt%の活性酸素化合物、約60から約90wt%の活性酸素化合物、約70から約95wt%の活性酸素化合物、約80から約90wt%の活性酸素化合物または約5から約30wt%の活性酸素化合物を含む。

【0069】

或る具体的態様において、清浄用組成物は、約40から約90wt%の活性酸素化合物、約50から約80wt%の活性酸素化合物、約60から約80wt%の活性酸素化合物、約50から約70wt%の活性酸素化合物、約50から約60wt%の活性酸素化合物、約80wt%の活性酸素化合物または約55wt%の活性酸素化合物を含む。

10

【0070】

或る具体的態様において、清浄用組成物は、約30から約80wt%の活性酸素化合物、約40から約70wt%の活性酸素化合物、約5から約60wt%の活性酸素化合物、約25から約60wt%の活性酸素化合物、約50から約60wt%の活性酸素化合物または約55wt%の活性酸素化合物を含む。

【0071】

或る具体的態様において、清浄用組成物は、下限として約5、約10、約20、約25、約30、約40、約50、約60、約70または約80wt%の活性酸素化合物から約20、約30、約40、約50、約60、約70、約80または約90wt%の上限までの活性酸素化合物、あるいは約により修飾されないこれらの端点の各々を含む。或る具体的態様において、清浄用組成物は、約30、約40、約50、約55、約60、約65、約70、約75、約80、約85または約90wt%の活性酸素化合物、あるいは約により修飾されないこれらの量のいずれかを含む。

20

【0072】

界面活性剤

本組成物は、好ましくは界面活性剤または界面活性剤系であるところの、少なくとも1種の清浄剤を含み得る。様々な界面活性剤または界面活性剤の混合物が用いられ得る。適当な界面活性剤は、アニオン性、非イオン性およびツビッターイオン性界面活性剤を含み、しかしてこれらの界面活性剤は多数の供給業者から商業的に入手できる。好ましい界面活性剤は、非イオン性界面活性剤を含む。界面活性剤の論考について、Kirk-Othmer, Encyclopedia of Chemical Technology, 第3版, 第8巻, 第900~912頁が参照される。

30

【0073】

本清浄用組成物において有用なアニオン性界面活性剤は、たとえば、アルキルカルボキシレート(カルボン酸塩)およびポリアルコキシカルボキシレート、アルコールエトキシレートカルボキシレート、ノニルフェノールエトキシレートカルボキシレート、等のようなカルボン酸塩;アルキルスルホン酸塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、アルキルアリアルスルホン酸塩、スルホン化脂肪酸エステル、等のようなスルホン酸塩;硫酸化アルコール、硫酸化アルコールエトキシレート、硫酸化アルキルフェノール、アルキル硫酸塩、スルホコハク酸エステル、アルキルエーテル硫酸塩、等のような硫酸塩;並びにアルキルリン酸塩エステル、等のようなリン酸塩エステルを含む。好ましいアニオン性物質は、ナトリウムアルキルアリアルスルホネート、アルファ-オレフィンスルホン酸塩、および脂肪アルコール硫酸塩である。好ましいアニオン性界面活性剤の例は、ナトリウムドデシルベンゼンスルホン酸、カリウムラウレス-7サルフェートおよびナトリウムテトラデセニルスルホネートを含む。

40

【0074】

非イオン性界面活性剤は、本清浄用組成物において有用であり、界面活性剤分子の一部

50

としてポリアルキレンオキシドポリマーを有するものを含む。かかる非イオン性界面活性剤は、たとえば、脂肪アルコールの塩素 -、ベンジル -、メチル -、エチル -、プロピル -、ブチル - および他の同様なアルキル - キャップドポリエチレンおよび / またはポリプロピレングリコールエーテル ; アルキルポリグリコシドのようなポリアルキレンオキシド不含非イオン性物質 ; ソルビタンおよびショ糖エステル並びにそれらのエトキシレート ; アルコキシル化エチレンジアミン ; 脂肪酸のグリセロールエステル、ポリオキシエチレンエステル、エトキシル化およびグリコールエステル、等のようなカルボン酸エステル ; ジエタノールアミン縮合物、モノアルカノールアミン縮合物、ポリオキシエチレン脂肪酸アミド、等のようなカルボン酸アミド ; 並びに Tomah Corporation から商業的に入手できるエトキシル化アミンおよびエーテルアミン、並びに他の同様な非イオン性化合物を含む。 10

【 0 0 7 5 】

ポリアルキレンオキシドポリマー部分を有する更なる適当な非イオン性界面活性剤は、1 から約 2 0 個のエチレンオキシド基 (好ましくは、約 9 から約 2 0 個のエチレンオキシド基) を有する C 6 ~ C 2 4 アルコールエトキシレート (好ましくは、C 6 ~ C 1 4 アルコールエトキシレート) ; 1 から約 1 0 0 個のエチレンオキシド基 (好ましくは、約 1 2 から約 2 0 個のエチレンオキシド基) を有する C 6 ~ C 2 4 アルキルフェノールエトキシレート (好ましくは、C 8 ~ C 1 0 アルキルフェノールエトキシレート) ; 1 から約 2 0 個のグリコシド基 (好ましくは、約 9 から約 2 0 個のグリコシド基) を有する C 6 ~ C 2 4 アルキルポリグリコシド (好ましくは、C 6 ~ C 2 0 アルキルポリグリコシド) ; C 6 ~ C 2 4 脂肪酸エステルエトキシレート、プロポシレートまたはグリセリド ; および C 4 ~ C 2 4 モノまたはジアルカノールアミドの非イオン性界面活性剤を含む。 20

【 0 0 7 6 】

特定のアルコールアルコキシレートは、アルコールエトキシレートプロポキシレート、アルコールプロポキシレート、アルコールプロポキシレートエトキシレートプロポキシレート、アルコールエトキシレートブトキシレート、等 ; ノニルフェノールエトキシレート、ポリオキシエチレングリコールエーテル、等 ; および商標 PLURONIC (BASF-Wyandotte) 下で商業的に入手できるもののようなエチレンオキシド / プロピレンオキシドブロックコポリマーを含めてポリアルキレンオキシドブロックコポリマー、等を含む。

【 0 0 7 7 】

特にカーペットまたは椅子張り類の清浄または衛生化用の、好ましい非イオン性界面活性剤は、低起泡性の非イオン性界面活性剤を含む。けれども、より高い起泡性の非イオン性界面活性剤は、本発明の組成物および方法において用いられ得る。好ましい低起泡性の非イオン性界面活性剤の例は、TERGITOLTM (「ターゲットール」) 15-S-7 (Union Carbide)、ターゲットール 15-S-3、ターゲットール 15-S-9、等のような商品名 TERGITOLTM 下で販売されているもののような第 2 級エトキシレートを含む。低起泡性の非イオン性界面活性剤の他の好ましいクラスは、アルキルまたはベンジルキャップドポリオキシアルキレン誘導体およびポリオキシエチレン / ポリオキシプロピレンコポリマーを含む。 30

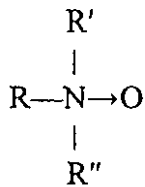
【 0 0 7 8 】

消泡剤として用いるために有用な非イオン性界面活性剤は、平均して 1 2 モルのエチレンオキシドが縮合されているノニルフェノールであって、しかも平均して 3 0 モルのプロピレンオキシドを含む疎水性部分で末端がキャップされているノニルフェノールである。ケイ素含有消泡剤もまたよく知られており、そして本発明の組成物および方法において用いられ得る。 40

【 0 0 7 9 】

好ましい両性界面活性剤は、式

【化4】



10

〔ここで、R、R'、R'' および R''' は各々、1個またはそれ以上のP、O、SまたはNヘテロ原子を随意に含有し得るC₁~C₂₄アルキル、アリールまたはアラルキル基である〕

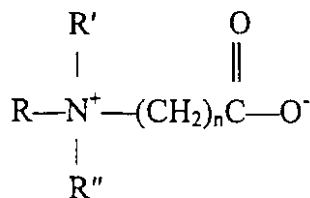
を有するアミノオキシド化合物を含む。

【0080】

好ましい両性界面活性剤の別のクラスは、式

【化5】

20



〔ここで、R、R'、R'' および R''' は各々、1個またはそれ以上のP、O、SまたはNヘテロ原子を随意に含有し得るC₁~C₂₄アルキル、アリールまたはアラルキル基であり、そしてnは約1から約10である〕

30

を有するベタイン化合物を含む。

【0081】

好ましい界面活性剤は、線状アルキルベンゼンスルホン酸およびそれらの塩並びにPluronicTM商品名で販売されているエチレンオキシド/プロピレンオキシド誘導体である食品等級の界面活性剤を含む。好ましい界面活性剤は、間接または直接用食品添加剤または物質として適合性があり、特にCode of Federal Regulations(「連邦規則集」)(CFR), タイトル21 - -食品および薬物, パート170から186(参照することにより本明細書に組み込まれる)に記載されたものである。

【0082】

40

カーペットまたは椅子張り類の清浄または衛生化用組成物は、好ましくは、非イオン性界面活性剤のような低泡界面活性剤、またはアニオン性界面活性剤と消泡剤との組合わせを含む。両性界面活性剤はカーペットまたは椅子張り類の清浄または衛生化用組成物について用いられ得るが、しかしかかる界面活性剤は典型的には望ましくないほど高いレベルの泡を生じる。カーペットまたは椅子張り類の清浄または衛生化用組成物は、好ましくは、カチオン性界面活性剤を用いない(その使用は、或るカーペットまたは椅子張り類製造業者により与えられた保証を無効にし得る(これは、アニオン性汚れの誘引剤としてのそれらの作用に因ると信じられる))。

【0083】

通常、本発明によるカーペットまたは椅子張り類の清浄のための固体または集塊清浄用

50

組成物は、約 25 wt % 以下の界面活性剤、好ましくは約 0.1 ~ 20 wt %、好ましくは約 1.5 ~ 15 wt %、好ましくは 0.1 から約 10 wt % の界面活性剤、最も好ましくは 0.1 から約 5 wt % の界面活性剤を含有する。これらの濃厚物の使用希釈物は、好ましくは約 10 wt % 以下の界面活性剤、一層好ましくは 0.1 から約 5 wt % の界面活性剤、最も好ましくは 0.1 から約 2 wt % を含有する。

【0084】

界面活性剤を含む組成物

或る具体的態様において、清浄用組成物は、約 1 から約 30 wt % の界面活性剤、約 1 から約 15 wt % の界面活性剤、約 1 から約 5 wt % の界面活性剤、約 1 から約 4 wt % の界面活性剤、約 1 から約 3 wt % の界面活性剤、約 4 から約 15 wt % の界面活性剤、約 6 から約 10 wt % の界面活性剤、約 7 から約 11 wt % の界面活性剤または約 8 から約 10 wt % の界面活性剤を含む。或る具体的態様において、清浄用組成物は、約 1 から約 11 wt % の界面活性剤、約 1 から約 5 wt % の界面活性剤、約 1 から約 3 wt % の界面活性剤、約 5 から約 11 wt % の界面活性剤、約 6 から約 10 wt % の界面活性剤、約 7 から約 11 wt % の界面活性剤、約 8 から約 10 wt % の界面活性剤または約 8 wt % の界面活性剤を含む。或る具体的態様において、清浄用組成物は、約 1 から約 15 wt % の界面活性剤、約 5 から約 15 wt % の界面活性剤、約 5 から約 10 wt % の界面活性剤または約 7 wt % の界面活性剤を含む。

10

【0085】

或る具体的態様において、清浄用組成物は、下限として約 1、約 2、約 3、約 4、約 5、約 6、約 7、約 8、約 10、約 15、約 20 または約 25 wt % の界面活性剤から約 2、約 3、約 4、約 5、約 6、約 7、約 8、約 10、約 11、約 15、約 20 または約 25 wt % の上限までの界面活性剤、あるいは約により修飾されないこれらの端点の各々を含む。或る具体的態様において、清浄用組成物は、約 1、約 2、約 3、約 4、約 5、約 6、約 7、約 8、約 9、または約 10、約 11、約 15、約 20、約 25、または約 30 wt % の界面活性剤、あるいは約により修飾されないこれらの量のいずれかを含む。

20

【0086】

ビルダー

ビルダーは、無機塩類硬度を制御するのを援助することを含む目的のために、本発明の清浄用組成物中に含まれ得る。ビルダーは、キレート化剤、金属イオン封鎖剤、洗剤用ビルダー、等を含む。有機ビルダーだけでなく無機ビルダーも用いられ得る。ビルダーはまた、有効量にて含まれる場合、鬲剤として機能し得る。ビルダーは、好ましくは、液体使用または濃厚液の組成物のような液体組成物中の活性酸素化合物を安定化するよう機能する。好ましくは、キレート化剤ビルダーのレベルは、硬水中における沈殿を防止するのに十分である。ビルダーのレベルは、本組成物の最終用途およびその所望物理的形態に依存して広く変動し得る。

30

【0087】

本組成物において一般に有用なビルダーは、ホスホン酸およびホスホネート、ホスフェート、アミノカルボキシレート、ポリカルボキシレート、無機ビルダー、それらの塩、それらの組み合わせまたは混合物、等を含む。

40

【0088】

好ましいビルダー混合物は、アミノカルボキシレートビルダー（たとえば、EDTA）とモノマーポリカルボキシレートビルダー（たとえば、クエン酸またはクエン酸塩ビルダー）の混合物を含む。好ましくは、アミノカルボキシレートビルダーおよびポリカルボキシレートビルダーは、液体組成物中の過酸化物のような活性酸素化合物を安定化するのに有効である濃度にあるように選択されて用いられる。好ましくは、ビルダーの混合物は、活性酸素化合物の少なくとも約 50 % が液体組成物中に 120 ° F (48.9) において 24 時間後に残存する程度まで、活性酸素化合物を安定化するのに効果がある。好ましくは、活性酸素化合物の少なくとも約 70 % が液体組成物中に 120 ° F (48.9) において 24 時間後に残存する。好ましくは、液体組成物は、約 0.01 から約 20 wt

50

%の、固体（たとえば、粉末）清浄用組成物を含む。

【0089】

カーペットまたは椅子張り類の清浄または衛生化用の好ましい組成物は、ビルダーとして、縮合ホスフェート、ホスホネート、アミノカルボキシレート、ポリカルボキシレート、アルカリ金属炭酸塩、またはそれらの混合物を含む。好ましい縮合ホスフェートは、トリポリリン酸ナトリウムを含む。好ましい組成物は、ビルダーとして、アミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）およびポリカルボキシレート（たとえば、クエン酸またはアルカリ金属クエン酸塩）を含む。かかる組成物はまた、アルカリ金属炭酸塩を含み得、しかしてアルカリ金属炭酸塩は、たとえば、追加のビルダーおよび/またはアルカリ度源として機能し得る。好ましいポリカルボキシレートは、クエン酸またはクエン酸塩（たとえば、アルカリ金属塩）を含む。

10

【0090】

カーペットまたは椅子張り類の清浄または衛生化用の好ましい組成物は、ビルダーとして、リンを含有しない水溶性化合物を含む。リンを含有しない適当な水溶性化合物は、アミノカルボキシレートおよびポリカルボキシレートを含む。好ましいアミノカルボキシレートは、ニトリロトリ酢酸、EDTA、それらのアルカリ金属塩、およびそれらの混合物を含む。好ましいポリカルボキシレートは、クエン酸塩ビルダーを含む。好ましくは、該組成物は、ビルダーとして、ニトリロトリアセテート、クエン酸、エチレンジアミンテトラセテート、それらの塩、またはそれらの混合物を含む。

【0091】

ビルダーの更なる論考について、Kirk-Othmer, Encyclopedia of Chemical Technology, 第3版, 第5巻, 第339~366頁および第23巻, 第319~320頁が参照され、しかしてそれらの開示は参照することにより本明細書に組み込まれる。

20

【0092】

ホスホネート

本組成物および方法においてビルダーとして用いるのに適したホスホネートは、無機ホスホン酸、有機ホスホネートおよびアミノホスホネートのような、活性酸素化合物と共に用いるのに適合し得るものを含む。適当なホスホネートは、ホスホン酸およびそれらの塩（アルカリ金属塩のような）を含む。

【0093】

好ましい金属イオン封鎖剤は、1-ヒドロキシエチリデン-1,1-ジホスホン酸（ $C_2H_3C_2(P_2O_5)_2OH$ ）（HEDP）、アミノ[トリ（メチレンホスホン酸）]（ATMP）、エチレンジアミン[テトラメチレン-ホスホン酸]、2-ホスフェンブタン-1,2,4-トリカルボン酸（PBTC）、並びにそれらのアルキル金属塩、アンモニウム塩またはアルキロイルアミン塩（モノ、ジまたはテトラエタノールアミン塩のような）のような、ホスホン酸およびホスホン酸塩を含む。好ましい有機の組合わせは、ATMPとDTPMPである。好ましくは、清浄用組成物はビルダーとしてホスホネートを含み、そしてホスホネートはアミノトリ（メチレンホスホン酸）、1-ヒドロキシエチリデン-1,1-ジホスホン酸、ジエチレントリアミノペンタ（メチレンホスホン酸）、それらの塩、またはそれらの混合物を含む。

30

【0094】

適当なホスホネートは、 H_3PO_3 であるリンの酸およびその塩を含む。

【0095】

更なる適当なホスホネートは、有機ホスホネートを含む。有機ホスホネートは、約2~4個のカルボン酸部分および約1~3個のホスホン酸基を有するもののような、低分子量ホスホノポリカルボン酸を含む。有機ホスホネートのいくつかの例は、1-ヒドロキシエタン-1,1-ジホスホン酸すなわち $C_2H_3C_2(OH)[P(OH)_2]_2$ 、1-ホスホノ-1-メチルコハク酸、ホスホノコハク酸、2-ホスホノブタン-1,2,4-トリカルボン酸、他の同様な有機ホスホネート、それらの塩、およびそれらの混合物を含む。

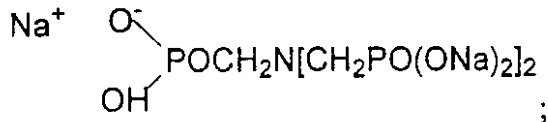
40

【0096】

50

適当なホスホネートは、アミノホスホネート、すなわち、アミノまたはイミノ（たとえば、窒素）部分を有するホスホネートを含む。かかるアミノホスホネートは、次のものを含む。すなわち、エチレンジアミン（テトラメチレンホスホネート）、ニトリロトリスメチレンホスフェート、ジエチレントリアミン（ペンタメチレンホスホネート）、アミノトリ（メチレンホスホン酸）すなわち $N[CH_2PO(OH)_2]_3$ 、アミノトリ（メチレンホスホネート）、ナトリウム塩すなわち

【化6】



10

2 - ヒドロキシエチルイミノビス（メチレンホスホン酸） $HOCH_2CH_2N[CH_2PO(OH)_2]_2$ 、ジエチレントリアミンペンタ（メチレンホスホン酸） $(HO)_2POCH_2N[CH_2CH_2N[CH_2PO(OH)_2]_2]_2$ 、

【0097】

ジエチレントリアミンペンタ（メチレンホスホネート）、ナトリウム塩 $C_9H_{(28-x)}N_3Na_xO_{15}P_5$ ($x=7$)、ヘキサメチレンジアミン（テトラメチレンホスホネート）、カリウム塩 $C_{10}H_{(28-x)}N_2K_xO_{12}P_4$ ($x=6$)、ビス（ヘキサメチレン）トリアミン（ペンタメチレンホスホン酸） $(HO)_2POCH_2N[(CH_2)_6N[CH_2PO(OH)_2]_2]_2$ 。これらのアミノホスホネートは、通常、8個未満の炭素原子を有するアルキルまたはアルカリ性基を含有する。

20

【0098】

商業的に入手できるホスホネートは、たとえば DEQUEST（登録商標）2010としてミズーリ州セントルイスの Monsanto Industrial Chemicals Co. から入手できる 1 - ヒドロキシエチリデン - 1, 1 - ジホスホン酸、DEQUEST（登録商標）2000として Monsanto から入手できるアミノ（トリ（メチレンホスホン酸）） $(N[CH_2PO_3H_2]_3)$ 、DEQUEST（登録商標）2041として Monsanto から入手できるエチレンジアミン [テトラ（メチレンホスホン酸）] を含めて、商品名 DEQUEST（登録商標）下で販売されているもの、並びに Bayhibit AMとしてペンシルベニア州ピッツバーグの Mobay Chemical Corporation の無機化学薬品事業部から入手できる 2 - ホスホノブタン - 1, 2, 4 - トリカルボン酸、および Briquest 301-50A すなわち Albright & Wilson からのアミノトリ（メチレンホスホン酸）(ATMP), 50%, 低アンモニアとして入手できるアミノ [トリ（メチレンホスホン酸）] (ATMP) を含む。

30

【0099】

ホスホン酸は、水溶性酸性塩の形態にて、特に、ナトリウムもしくはカリウムのようなアルカリ金属塩、アンモニウム塩、またはモノ、ジもしくはトリエタノールアミン塩のようなアルキロールが 2 から 3 個の炭素原子を有するアルキロールアミン塩の形態にて用いられ得る。所望される場合、個々のホスホン酸またはそれらの酸性塩の混合物もまた用いられ得る。中和されたまたはアルカリ性のホスホネート、あるいは当該混合物中に添加される前のホスホネートとアルカリ源との組み合わせであって、ホスホネートが添加される時に中和反応により発生される熱またはガスがほとんどまたは全くないような組み合わせが好ましい。

40

【0100】

ホスフェート

本組成物および方法においてビルダーとして用いるためのホスフェートは、活性酸素化合物と共に用いるのに適合し得るいかなるものも含む。適当なホスフェートは、汚れ分散

50

性、洗浄力、水硬度の制御、等を本組成物に与え得る。ホスフェート含有の洗剤用ビルダーは、リン酸およびその塩、縮合またはポリホスフェートおよびそれらの塩、並びにアミノホスフェートおよびそれらの塩のようなホスフェートを含む。適当な縮合またはポリホスフェートは、トリポリホスフェート、ピロホスフェート、およびガラス質のポリマーメタホスフェート、並びにそれらの塩（アルカリ金属、アンモニウム、アルカノールアンモニウムおよび混合塩のような）を含む。かかる適当なホスフェートの例は、ナトリウムまたはカリウムのオルトリン酸塩、ナトリウムまたはカリウムのピロリン酸塩、ナトリウムまたはカリウムのトリポリリン酸塩、ヘキサメタリン酸ナトリウム、等を含む。適当なアミノホスフェートは、ニトリロトリスメチレンホスフェート、および8個未満の炭素原子を有するアルキルまたはアルカリ性基を有する他のアミノホスフェートを含む。かかるホスフェートは、該組成物中に存在する遊離水を水和水として固定することにより、該組成物の固化を限られた程度援助し得る。

10

【0101】

好ましくは、清浄用組成物はビルダーとして縮合ホスフェートを含み、そして縮合ホスフェートはトリポリリン酸ナトリウム、トリポリリン酸カリウム、トリポリリン酸マグネシウム、ピロリン酸ナトリウム、ピロリン酸カリウム、ヘキサメタリン酸ナトリウム、ヘキサメタリン酸カリウムまたはそれらの混合物を含む。好ましい縮合ホスフェートは、トリポリリン酸ナトリウムを含む。

【0102】

アミノカルボキシレート

本組成物および方法においてビルダーとして用いるためのアミノカルボキシレートは、活性酸素化合物と共に用いるのに適合し得るいかなるものも含む。アミノカルボキシレートビルダーまたは金属イオン封鎖剤は、これらの化合物の酸および/または塩形態（たとえば、アルカリ金属塩）を含む。アミノカルボキシレートの例は、アミノアセテートおよびそれらの塩を含む。適当なアミノアセテートは、次のものを含む。すなわち、N-ヒドロキシエチルアミノジ酢酸、ヒドロキシエチレンジアミン四酢酸、ニトリロトリ酢酸（NTA）、エチレンジアミン四酢酸（EDTA）、N-ヒドロキシエチル-エチレンジアミン三酢酸（HEDTA）、ジエチレントリアミン五酢酸（DTPA）、およびアラニン-N, N-ジ酢酸、n-ヒドロキシエチルイミノジ酢酸、等、それらのアルカリ金属塩、並びにそれらの混合物。

20

30

【0103】

ポリカルボキシレート

本組成物および方法においてビルダーとして用いるためのポリカルボキシレートは、活性酸素化合物と共に用いるのに適合し得るいかなるものも含む。本明細書において用いられる場合、ポリカルボキシレートは、酸および塩形態のどちらかまたは両方を指す。好ましいポリカルボキシレートは、イミノジコハク酸（IDS）、ナトリウムポリアクリレート、クエン酸、グルコン酸、シュウ酸、それらの塩、それらの混合物、等を含む。更なる好ましいポリカルボキシレートは、クエン酸またはクエン酸塩タイプのキレート化剤、ポリマーポリカルボキシレート、アクリル酸またはポリアクリル酸タイプの安定剤を含む。好ましいポリカルボキシレートは、クエン酸またはクエン酸塩（たとえば、アルカリ金属塩）を含む。

40

【0104】

ビルダーとして適合し得る低分子量ポリカルボキシレートの例は、次のものを含む。すなわち、コハク酸、プロパントリカルボン酸、ブタンテトラカルボン酸、シクロペンタンテトラカルボン酸並びに $C_2 \sim C_{16}$ アルキルまたはアルケニル基を有するアルキルおよびアルケニルコハク酸のような、 $C_4 \sim C_{20}$ ジ、トリおよびテトラカルボン酸；リンゴ酸、酒石酸、グルコン酸、グルタル酸、クエン酸、ラクトピオン酸並びにショ糖モノ、ジおよびトリカルボン酸のような、 $C_4 \sim C_{20}$ ヒドロキシカルボン酸；ニトリロトリ酢酸、メチルグリシン二酢酸、アラニン二酢酸、エチレンジアミン四酢酸およびセリン二酢酸のようなアミノポリカルボキシレート。

50

【0105】

ビルダーとして適合し得るオリゴマーまたはポリマーポリカルボキシレートの例は、次のものを含む。すなわち、たとえば欧州特許出願公開第451,508号明細書および欧州特許出願公開第396,303号明細書に記載されているような、オリゴマレイン酸；不飽和 $C_4 \sim C_8$ ジカルボン酸のコおよびターポリマー、しかして存在し得るあり得るモノマーは、95重量%までの量の群(i)からの、60重量%までの量の群(ii)からの、20重量%までの量の群(iii)からのモノエチレン不飽和モノマーである。適当な不飽和 $C_4 \sim C_8$ ジカルボン酸の例は、マレイン酸、フマル酸、イタコン酸およびシトラコン酸を含む。

【0106】

群(i)は、アクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸およびビニル酢酸のようなモノエチレン不飽和 $C_3 \sim C_8$ モノカルボン酸、たとえばアクリル酸およびメタクリル酸を含む。群(ii)は、モノエチレン不飽和 $C_2 \sim C_{22}$ オレフィン、 $C_1 \sim C_8$ アルキル基を有するビニルアルキルエーテル、スチレン、 $C_1 \sim C_8$ カルボン酸のビニルエステル、(メト)アクリルアミドおよびビニルピロリドン、たとえば $C_2 \sim C_6$ オレフィン、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基を有するビニルアルキルエーテル、ビニルアセテートおよびビニルプロピオネートを含む。群(iii)は、 $C_1 \sim C_8$ アルコールの(メト)アクリル酸エステル、(メト)アクリルニトリル、 $C_1 \sim C_8$ アミンの(メト)アクリルアミド、N-ビニルホルムアミドおよびビニルイミダゾールを含む。

【0107】

ポリマーが群(ii)のモノマーとしてビニルエステルを含有する場合、これらはまた、ビニルアルコール構造単位に部分的にまたは完全に加水分解され得る。適当なコおよびターポリマーは、たとえば、米国特許第3,887,806号明細書および独国特許出願公開第4313909号明細書に開示されている。

【0108】

ジカルボン酸の適当なコポリマーは、重量により10:90から95:5の比率のマレイン酸とアクリル酸のコポリマーを含む。これらは、10,000から150,000の分子量と共に30:70から90:10の比率を有し得る。マレイン酸、アクリル酸および $C_1 \sim C_3$ カルボン酸のビニルエステルのターポリマーは、たとえば重量により20:80から80:20の範囲のアクリル酸対ビニルエステルの比率で、重量により10(マレイン酸):90(アクリル酸+ビニルエステル)から95(マレイン酸):5(アクリル酸+ビニルエステル)の比率でもって用いられ得る。更なる例として、マレイン酸、アクリル酸およびビニルアセテートまたはビニルプロピオネートのターポリマーは、たとえば重量により30:70から70:30の範囲のアクリル酸対ビニルエステルの比率で、重量により20(マレイン酸):80(アクリル酸+ビニルエステル)から90(マレイン酸):10(アクリル酸+ビニルエステル)の比率を有し得る。更なるマレイン酸と $C_2 \sim C_8$ オレフィンとのコポリマーは、40:60から80:20のモル比を有し、たとえばモル比50:50のマレイン酸とエチレン、プロピレンまたはイソブテンとのコポリマーである。

【0109】

低分子量炭水化物または水素化炭水化物上の不飽和カルボン酸のグラフトポリマーは、ポリカルボキシレートビルダーとして用いられ得る。かかるグラフトポリマーは、たとえば、米国特許第5,227,446号明細書、独国特許出願公開第4415623号明細書、独国特許出願公開第4313909号明細書に記載されている。グラフトポリマー用の適当な不飽和カルボン酸は、たとえば、マレイン酸、フマル酸、イタコン酸、シトラコン酸、アクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸およびビニル酢酸、およびアクリル酸とマレイン酸の混合物を含み、しかしてそれらは、グラフトされるべき成分の重量の40から95%の量にてグラフトされる。加えて、グラフトされるべき成分を基準として30重量%までの他のモノエチレン不飽和モノマーが変性のために存在することが可能である。適当な変性用モノマーは、上記の群(ii)および(iii)のモノマーを含む。

10

20

30

40

50

【0110】

適当なグラフト基剤は、酸によりまたは酵素により分解されたデンプン、イヌリンまたはセルロースのような分解ポリサッカライド、マンニトール、ソルビトール、アミノソルビトールおよびグルカミンのような還元（水素化または還元アミノ化）分解ポリサッカライド、並びにポリエチレングリコール、エチレンオキシド/プロピレンオキシドまたはエチレンオキシド/ブチレンオキシドブロックコポリマー、エチレンオキシド/プロピレンオキシドまたはエチレンオキシド/ブチレンオキシドランダムコポリマー、アルコキシ化一価または多価 $C_1 \sim C_{22}$ アルコールのような5,000までの分子量を有するポリアルキレングリコール（米国特許第4,746,456号明細書参照）を含む。

【0111】

適当なグラフトポリマーは、グラフト重合においてグラフト成分を基準として20から80重量%のモノマーを用いて、グラフトされた分解または分解還元デンプンおよびグラフトされたポリエチレンオキシドを含む。これらは、重量により90:10から10:90の比率のマレイン酸とアクリル酸のグラフト用混合物を含み得る。

【0112】

ビルダーとして適合し得るポリグリオキシル酸は、たとえば、欧州特許第001,004号明細書、米国特許第5,399,286号明細書、独国特許出願公開第4106355号明細書および欧州特許出願公開第656,914号明細書に記載されている。ポリグリオキシル酸の末端基は、様々な構造を有し得る。

【0113】

ビルダーとして適合し得るポリアミドカルボン酸および変性ポリアミドカルボン酸は、たとえば、欧州特許出願公開第454,126号明細書、欧州特許第511,037号明細書、国際公開第94/01486号パンフレットおよび欧州特許出願公開第581,452号明細書に開示されている。

【0114】

更なる適当なビルダーは、ポリアスパラギン酸、またはアスパラギン酸と他のアミノ酸、 $C_4 \sim C_{25}$ モノもしくはジカルボン酸および/または $C_4 \sim C_{25}$ モノもしくはジアミンとの縮合物を含む。リン含有酸中で製造されたおよび $C_6 \sim C_{22}$ モノもしくはジカルボン酸または $C_6 \sim C_{22}$ モノもしくはジアミンで変性されたポリアスパラギン酸が、特に好ましく用いられる。

【0115】

有機共ビルダーとして適合し得るところのクエン酸とヒドロキシカルボン酸またはポリヒドロキシ化合物との縮合生成物は、たとえば、国際公開第93/22362号パンフレットおよび国際公開第92/16493号パンフレットに開示されている。このタイプのカルボキシル含有縮合物は、通常、10,000まで好ましくは5,000までの分子量を有する。

【0116】

本発明の或る具体的態様において用いられ得るポリマーポリカルボキシレートは、たとえば、ポリアクリル酸、マレイン酸/オレフィンコポリマー、アクリル酸/マレイン酸コポリマー、ポリメタクリル酸、アクリル酸-メタクリル酸コポリマー、加水分解ポリアクリルアミド、加水分解ポリメタクリルアミド、加水分解ポリアミド-メタクリルアミドコポリマー、加水分解ポリアクリロニトリル、加水分解ポリメタクリロニトリル、加水分解アクリロニトリル-メタクリロニトリルコポリマー、等を含む。

【0117】

無機ビルダー

本組成物および方法において用いるための無機ビルダーは、活性酸素化合物と共に用いるのに適合し得るいかなるものも含む。適当な無機ビルダーは、ケイ酸塩、炭酸塩、硫酸塩（塩またはそれらの酸形態）、それらの混合物、等を含む。好ましいケイ酸塩は、ゼオライトおよびアルミノケイ酸塩（アルミノケイ酸ナトリウム（SAS）のような）を含む。好ましい炭酸塩は、アルカリ金属の炭酸塩、重炭酸塩および/またはセスキ炭酸塩のよ

10

20

30

40

50

うなアルカリ金属塩を含む。好ましくは、本発明の組成物および方法は、アルカリ金属炭酸塩を含むビルダーを含む。

【0118】

ビルダーを含む組成物

好ましくは、清浄用組成物は、約1~99wt%、好ましくは約10~80wt%、好ましくは約15~65wt%の1種またはそれ以上のビルダー、たとえば1種またはそれ以上ビルダー、キレート化剤または金属イオン封鎖剤を含む。

【0119】

或る具体的態様において、清浄用組成物は、約10から約80wt%のビルダー、約10から約40wt%のビルダー、約10から約20wt%のビルダー、約15から約55wt%のビルダー、約15から約45wt%のビルダー、約15から約25wt%のビルダー、約20から約35wt%のビルダー、約20から約30wt%のビルダー、約25から約35wt%のビルダー、約25から約30wt%のビルダー、約30から約40wt%のビルダー、約5から約30wt%のビルダーまたは約55から約95wt%のビルダーを含む。

【0120】

或る具体的態様において、清浄用組成物は、約20から約60wt%のビルダー、約20から約40wt%のビルダー、約20から約35wt%のビルダー、約20から約30wt%のビルダー、約25から約35wt%のビルダー、約25から約30wt%のビルダー、約30から約40wt%のビルダー、約18wt%のビルダーまたは約20wt%のビルダーを含む。

【0121】

或る具体的態様において、清浄用組成物は、約5から約60wt%のビルダー、約10から約50wt%のビルダー、約10から約40wt%のビルダー、約15から約40wt%のビルダー、約20から約25wt%のビルダーまたは約22wt%のビルダーを含む。或る具体的態様において、かかる組成物中のビルダーは、約5から約95wt%のポリカルボン酸（たとえば、クエン酸）、約40から約90wt%のポリカルボン酸（たとえば、クエン酸）、約40から約70wt%のポリカルボン酸（たとえば、クエン酸）または約60wt%のポリカルボン酸（たとえば、クエン酸）を含む。或る具体的態様において、かかる組成物中のビルダーは、約5から約95wt%のアミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）、約10から約40wt%のアミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）、約30から約60wt%のアミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）または約40wt%のアミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）を含む。

【0122】

或る具体的態様において、清浄用組成物は、下限として約5、約40または約60wt%のポリカルボン酸（たとえば、クエン酸）から約60、約70、約90または約95wt%の上限までのポリカルボン酸（たとえば、クエン酸）、あるいは約により修飾されないこれらの端点の各々を含む。或る具体的態様において、清浄用組成物は、下限として約5、約10、約30または約40wt%のアミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）から約40、約60または約95wt%の上限までのアミノカルボキシレート（たとえば、EDTA）、あるいは約により修飾されないこれらの端点の各々を含む。

【0123】

或る具体的態様において、清浄用組成物は、下限として約5、約10、約15、約20、約30、約40、約50、約60または約70wt%のビルダーから約20、約25、約30、約40、約50、約60、約70、約80または約90wt%の上限までのビルダー、あるいは約により修飾されないこれらの端点の各々を含む。或る具体的態様において、清浄用組成物は、約10、約15、約20、約25、約30、約35、約40、約45、約50、約65または約70wt%のビルダー、あるいは約により修飾されないこれらの量のいずれかを含む。

【0124】

水

本発明のまたは本発明の方法において用いられる固体（たとえば、粉末）または集塊組成物は、水を含み得る。好ましくは、固体（たとえば、粉末）または集塊組成物は、0から約10wt%のみの水を含む。水のかかる低濃度は、該組成物の活性酸素成分の安定化を維持するのを援助し得ると信じられる。好ましくは、固体（たとえば、粉末）または集塊組成物は、該組成物の成分の一部を形成する水のみを含有し、すなわち、該組成物はいかなる添加水も含まない。好ましくは、固体（たとえば、粉末）または集塊組成物は実質的に水を含まず、すなわち、該組成物は約1wt%未満の水を含む。

【0125】

添加剤

本発明のまたは本発明において用いられる固体（たとえば、粉末）または集塊清浄用組成物は、更に、たとえば固体形態の該組成物を硬化するためにまたは水溶液中に分散もしくは溶解される場合に溶解を援助するために（たとえば、特定の用途のために）、有益な性質を与える追加の機能性物質または添加剤を含み得る。慣用添加剤の例は、各々1種またはそれ以上の塩または追加の塩、アルカリ度源、酸度源、pH緩衝剤、硬化剤、脱起泡剤、溶解性調節剤、洗剤用充填剤、水軟化剤、消泡剤、再汚染防止剤、沈殿剤または系、抗微生物剤、美的向上剤（すなわち、染料、着臭剤、香料）、蛍光増白剤、漂白剤、酵素、起泡剤、活性酸素化合物用の活性剤、タブレット溶解助剤、他のかかる添加剤または機能性成分、等、およびそれらの混合物を含む。助剤および他の添加剤成分は、製造される組成物のタイプおよび該組成物の予定最終用途に応じて変動する。

【0126】

好ましくは、本組成物は、添加剤として、1種またはそれ以上のアルカリ度源、酸度源、清浄性酵素、硬化剤、溶解性調節剤、洗剤用充填剤、消泡剤、抗微生物剤、沈殿剤もしくは系、美的向上剤、起泡剤、活性酸素化合物用の活性剤、またはそれらの組合わせを含む。好ましくは、該組成物は、添加剤として、1種またはそれ以上のアルカリ度源、清浄性酵素、抗微生物剤、活性酸素化合物用の活性剤、またはそれらの混合物を含む。

【0127】

好ましくは、清浄用組成物は、非イオン性界面活性剤、ホスホネート、縮合ホスフェート、過酸化水素付加物、C1~C6カルボン酸、アルカリ金属水素炭酸塩、アルカリ金属水素リン酸塩、アルカリ金属水素硫酸塩、またはそれらの組合わせを含む。好ましくは、清浄用組成物は、非イオン性界面活性剤、アミノカルボキシレート、過酸化水素付加物、C1~C6カルボン酸、アルカリ金属水素炭酸塩、アルカリ金属水素リン酸塩、アルカリ金属水素硫酸塩、またはそれらの組合わせを含む。

【0128】

塩

清浄用組成物のいくつかの具体的態様は、随意に、塩または1種もしくはそれ以上の追加の塩、たとえばアルカリ金属塩を含む。該アルカリ金属塩は、基材の清浄を高めるおよび該組成物の汚れ除去性能を改善するようにアルカリ度源として作用し得る。

【0129】

加えて、いくつかの具体的態様において、アルカリ金属塩は、アルカリ金属塩と、ホスホネート、アミノカルボン酸またはそれらの混合物を含む有機の金属イオン封鎖剤と、水を含む追加のバインダー複合物または結合剤の形成に備え得る。我々は、かかるバインダー複合物を「E-形態」水和物と称する。かかるE-形態水和物は、次の米国特許明細書および特許出願明細書に詳細に論考されている。すなわち、米国特許第6,177,392号明細書（No. 6,177,392B1）、第6,150,324号明細書（No. 6,150,324）および第6,156,715号明細書（No. 6,156,715）並びに第6,258,765号明細書（No. 6,258,765）（それらの各々は、参照することにより本明細書に組み込まれる）。結合剤は、有機の金属イオン封鎖剤および活性酸素化合物を含み得る。好ましくは、結合剤は、約120から160の範囲の融解転移温度を有する。

10

20

30

40

50

【0130】

アルカリ金属塩のいくつかの例は、アルカリ金属の炭酸塩、ケイ酸塩、リン酸塩、ホスホン酸塩、硫酸塩、ホウ酸塩、等、およびそれらの混合物を含む。アルカリ金属炭酸塩が一層好ましく、そして好ましい炭酸塩のいくつかの例は、ナトリウムまたはカリウムの炭酸塩、重炭酸塩、セスキ炭酸塩、それらの混合物、等のようなアルカリ金属炭酸塩、好ましくは炭酸ナトリウム、炭酸カリウムまたはそれらの混合物を含む。

【0131】

ある具体的態様において、活性酸素化合物と塩は、当該混合物への添加前において、単一の予備形成成分を含む。好ましくは、かかる具体的態様において、活性酸素化合物および塩は一緒に、過酸化水素付加物を含む。しかしながら、かかる具体的態様の好ましい変型において、塩の少なくとも一部は、当該混合物への添加前において、活性酸素化合物とは別個の成分である。

10

【0132】

本組成物は、0から約80wt%好ましくは約15から約70wt%の範囲のアルカリ金属塩、最も好ましくは約20から約60wt%を含み得る。

【0133】

加えて、いくつかの具体的態様において、塩たとえば酸性塩が、pH調節剤、酸度の源、起泡助剤、または他の同様な用途として含められ得る。かかる用途にて用いるための塩のいくつかの例は、重硫酸ナトリウム、酢酸ナトリウム、重炭酸ナトリウム、クエン酸塩、等、およびそれらの混合物を含む。本組成物は、0.1から50重量%の範囲にてかかる物質を含み得る。pH調節剤、酸度の源、起泡助剤、等として作用する塩以外の薬剤もまた本発明に関して用いられ得る、ということが理解されるべきである。

20

【0134】

アルカリ度源

本発明のまたは本発明において用いられる清浄用組成物は、基材の清浄を高めるおよび該組成物の汚れ除去性能を改善するために、有効量の1種またはそれ以上の無機洗剤またはアルカリ源を含み得る。上記に論考されたように、アルカリ金属炭酸塩のようなアルカリ金属塩を含む具体的態様において、アルカリ金属塩は、アルカリ度源として作用し得る。いくつかの具体的態様において、活性酸素化合物もまたアルカリ度の源として作用し得る、ということも理解されるべきである。該組成物は、活性酸素化合物とは別個の第2のアルカリ源を含み得、そしてこの第2の源は、総組成物の約0から75wt%好ましくは約0.1から70wt%、いくつかの具体的態様においては1から25wt%しかし他のいくつかの具体的態様においては1層好ましくは約20から60wt%または30から70wt%を含み得る。

30

【0135】

追加のアルカリ度源は、たとえば、アルカリ金属の水酸化物またはケイ酸塩、等のような無機アルカリ度源を含み得る。適当なアルカリ金属水酸化物は、たとえば、ナトリウムまたはカリウムの水酸化物を含む。アルカリ金属水酸化物は、たとえば固体ビーズ、粉末もしくは他の固体形態、水溶液中に溶解された形態、またはそれらの組み合わせの形態を含めて、様々な形態にて本組成物に添加され得る。アルカリ金属水酸化物は、約12~100米国メッシュの範囲の粒子サイズの混合物を有する小球状固体もしくはビーズの形態の固体としてまたは水溶液としてたとえば50wt%溶液および73wt%溶液として、商業的に入手できる。

40

【0136】

有用なアルカリ金属ケイ酸塩の例は、ナトリウムまたはカリウムのケイ酸塩(1:2.4から5:1の $M_2O : SiO_2$ の比率を有する(Mはアルカリ金属を表す))またはメタケイ酸塩を含む。

【0137】

アルカリ度の他の源は、ナトリウムまたはカリウムのホウ酸塩、等のような金属ホウ酸塩、エタノールアミンおよびアミン、並びに他の同様なアルカリ源を含む。様々な公知の

50

アルカリ度源のいずれも、やはり本発明に関して用いられ得る。

【0138】

抗微生物剤

本発明のまたは本発明において用いられる組成物は、添加抗微生物剤を含有し得る。この添加抗微生物剤は、固体（たとえば、粉末）もしくは集塊のカーペットもしくは椅子張り類清浄用組成物中にまたは希釈用溶媒中に分散または溶解され得る。適当な追加の抗微生物剤は、スルホン酸（たとえば、ドデシルベンゼンスルホン酸）；ヨード化合物または活性ハロゲン化合物（たとえば、ヨウ素、インターハライド（「ハロゲン間ハロゲン化物」）、ポリハロゲン化物、金属次亜塩素酸塩、次亜塩素酸およびそのアルカリ金属塩、次亜臭素酸およびそのアルカリ金属塩、クロロおよびプロモヒダントイン、亜塩素酸ナトリウム、トリクロロイソシアヌル酸ナトリウム、ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム（無水または二水和物）、ヨウ素 - ポリ（ビニルピロリジノン）複合体および2 - ブロモ - 2 - ニトロプロパン - 1, 3 - ジオール）；追加の活性酸素化合物（たとえば、ベンゾイルペルオキシド、アルキルベンゾイルペルオキシド、オゾン、一重項酸素発生物質を含めて有機過酸化物）；フェノール誘導体（たとえば、o - フェニルフェノール、o - ベンジル - p - クロロフェノール、tert - アミルフェノール、C₁ ~ C₆アルキルヒドロキシベンゾエート、ペンタクロロフェノール、オルトフェニルフェノールおよびp - クロロ - m - キシレノール）；フェニルもしくはベンジルベンゾエート；または金属誘導体、アミン、アルカノールアミン、ニトロ誘導体、アナリド（analides）、有機硫黄および硫黄 - 窒素化合物（たとえば、ヘキサヒドロ - 1, 3, 5 - トリス（2 - ヒドロキシエチル） - s - トリアジン、ジチオカルバメート（ナトリウムジメチルジチオカルバメートのような））のような他の抗微生物剤；あるいはかかる抗微生物剤の混合物を含む。典型的には、添加抗微生物剤は、抗微生物活性の所望度を与えるのに十分な量にて用いられる。

【0139】

フェニルまたはベンジルベンゾエートはまた、イエダニのようなカーペットまたは椅子張り類に生息する微小虫に対する薬剤として、本発明のまたは本発明において用いられる組成物中に含まれ得る。

【0140】

かかる随意の追加の抗微生物剤を含有する本発明のまたは本発明において用いられる組成物は、典型的には、追加の抗微生物剤のみを含有する比較水溶液または分散体より実質的に大きい抗微生物効力を有する。本発明のまたは本発明において用いられる固体（たとえば、粉末）または集塊組成物中に存在する場合、追加の抗微生物剤は、好ましくは組成物の0.01から約30wt%好ましくは0.05から約10wt%最も好ましくは約0.1から約5wt%である。使用溶液中において、追加の抗微生物剤は、好ましくは組成物の0.001から約5wt%好ましくは0.01から約2wt%および好ましくは0.05から約0.5wt%である。いくつかの具体的態様において、T A E Dのような抗微生物成分は、組成物の0.001から75wt%好ましくは0.01から約20wt%および一層好ましくは組成物の0.05から10wt%の範囲にて含まれ得る。

【0141】

使用に際して、抗微生物剤は典型的には固体（たとえば、粉末）または集塊の機能性物質に形成され、しかしてこの機能性物質は、随意にたとえば水性流を用いて、希釈および分与された時に水性の消毒剤または衛生化剤組成物を形成し、そしてこの組成物は様々な表面と接触されて、微生物母集団の一部の発育の阻止または致死をもたらす得る。微生物母集団の3logの減少が、衛生化剤組成物をもたらすことになる。たとえば安定性を改善するために、抗微生物剤はカプセル化され得る。

【0142】

活性剤

いくつかの具体的態様において、本組成物の抗微生物活性または漂白活性はある物質の添加により高められ得、しかして該物質は、該組成物が使用に置かれた時に活性酸素と反応して活性化成分を形成する。たとえば、いくつかの具体的態様において、過酸または過

10

20

30

40

50

酸塩が形成される。たとえば、いくつかの具体的態様において、活性酸素と反応して過酸または過酸塩を形成させるために、テトラアセチルエチレンジアミンが本組成物内に含まれ得、しかして該過酸または過酸塩は抗微生物剤として作用し、または染みの向上漂白を与え得る。活性酸素用活性剤の他の例は、遷移金属およびそれらの化合物、カルボキシル、ニトリルもしくはエステル部分を含有する化合物、または当該技術において知られた他のかかる化合物を含む。好ましい活性剤は、テトラアセチルエチレンジアミン、モリブデン含有化合物、ポリカルボン酸またはその塩もしくはエステル（たとえば、ジデカン酸）、スルホン化または硫酸化カルボン酸またはその塩もしくはエステル（たとえば、フェノールのスルホン酸のノニルエステル）、あるいはそれらの混合物を含む。ある具体的態様において、活性剤は、テトラアセチルエチレンジアミン；遷移金属；カルボキシル、ニトリル、アミンまたはエステル部分を含む化合物；あるいはそれらの混合物を含む。

10

【0143】

いくつかの具体的態様において、活性剤成分は、本組成物の0.001から75wt%好ましくは0.01から20wt%および一層好ましくは本組成物の0.05から10wt%の範囲にて含まれ得る。

【0144】

ある具体的態様において、活性酸素化合物用の活性剤は、活性酸素と化合して抗微生物剤を形成する。

【0145】

ある具体的態様において、本組成物は固体ブロックを含み、そして活性酸素用の活性剤物質が該固体ブロックと一緒にされる。ある固体清浄用組成物を別のものと一緒にするための様々な方法のいずれかにより、活性剤は固体ブロックと一緒にされ得る。たとえば、活性剤は、固体ブロックに結合され、くっつけられ、接着剤付けされまたは別のやり方で付着される固体の形態にあり得る。その代わりに、固体活性剤は、ブロックの周りにておよびブロックを包んで形成され得る。更なる例として、固体活性剤は、プラスチックまたは収縮ラップもしくはフィルムによるように、清浄用組成物用の容器またはパッケージにより固体ブロックと一緒にされ得る。

20

【0146】

漂白剤

基材を薄色にするまたは白くするために本発明の処方物において用いるための漂白剤は、清浄過程中に典型的に遭遇される条件下で Cl_2 、 Br_2 、 I_2 、 ClO_2 、 BrO_2 、 IO_2 、 $-\text{OCl}^-$ および/または $-\text{OI}^-$ のような活性ハロゲン種を遊離することの可能な漂白性化合物を含む。本清浄用組成物において用いるための適当な漂白剤は、たとえば、亜塩素酸塩、次亜塩素酸塩、クロラミンのような塩素含有化合物を含む。好ましいハロゲン放出性化合物は、アルカリ金属ジクロロイソシアヌル酸塩、塩素化リン酸三ナトリウム、アルカリ金属次亜塩素酸塩、アルカリ金属亜塩素酸塩、モノクロラミンおよびジクロラミン、等、並びにそれらの混合物を含む。該組成物中の塩素源の安定性を高めるために、カプセル化塩素源もまた用いられ得る（たとえば米国特許第4,618,914号明細書および第4,830,773号明細書が参照され、しかしてそれらの開示は参照することにより本明細書に組み込まれる）。漂白剤はまた、上記に論考されたようなテトラアセチルエチレンジアミン、等のような活性剤と共にまたは活性剤なしに、過酸化水素、過ホウ酸塩（たとえば、過ホウ酸ナトリウム—および四水和物）、炭酸ナトリウム過酸化水素化物、リン酸塩過酸化水素化物および一過硫酸カリウムのような追加の過酸素または活性酸素源であり得る。清浄用組成物は、上記の漂白剤（安定化活性酸素化合物から既に利用可能である）の少量しかし有効な追加の量、好ましくは約0.1~10wt%、好ましくは約1~6wt%を含み得る。

30

40

【0147】

硬化剤/溶解性調節剤

本組成物は、少量のしかし有効量の第2の硬化剤、たとえば、ステアリン酸モノエタノールアミドもしくはラウリン酸ジエタノールアミドまたはアルキルアミド、等のようなア

50

ミド；ポリビニルアルコールまたはポリビニルエステル、等；ポリビニルアクリレート、等；微結晶セルロース、等；固体ポリエチレングリコールまたは固体EO/POブロックコポリマー、等；酸またはアルカリ処理法により水溶性にされたデンプン；加熱組成物に冷却時における固化性を付与する様々な無機物質、等を含み得る。かかる化合物はまた、清浄剤および/または他の活性成分が本固体組成物から長期間にわたって分与され得るように、使用中において水性媒質中における該組成物の溶解性を変動し得る。本組成物は、第2の硬化剤を約5～20wt%好ましくは約10～15wt%の量にて含み得る。

【0148】

洗剤用充填剤

清浄用組成物は、有効量の1種またはそれ以上の洗剤用充填剤を含み得、しかして洗剤用充填剤は、それ自体で清浄剤として遂行しないが、しかし清浄剤と協力して該組成物の総合加工性を高める。本清浄用組成物において用いるのに適した充填剤の例は、硫酸ナトリウム、塩化ナトリウム、デンプン、糖、 $C_1 \sim C_{10}$ アルキレングリコール（プロピレングリコールのような）、等を含む。好ましくは、洗剤用充填剤は、約1～20wt%好ましくは約3～15wt%の量にて含められる。

10

【0149】

消泡剤

泡の安定性を下げるための有効量の消泡剤もまた、本清浄用組成物中に含められ得る。好ましくは、清浄用組成物は、約0.0001～5wt%の消泡剤、好ましくは約0.01～3wt%を含む。

20

【0150】

本組成物において用いるのに適した消泡剤の例は、ポリジメチルシロキサン中に分散されたシリカのようなシリコン化合物、EO/POブロックコポリマー、アルコールアルコキシレート、脂肪酸アミド、炭化水素ロウ、脂肪酸、脂肪酸エステル、脂肪アルコール、脂肪酸セッケン、エトキシレート、鉱油、ポリエチレングリコールエステル、アルキルホスフェートエステル（モノステアリルホスフェートのような）、等を含む。消泡剤の論考は、たとえば、Martin等の米国特許第3,048,548号明細書、Brunelle等の米国特許第3,334,147号明細書およびRue等の米国特許第3,442,242号明細書（それらの開示は参照することにより本明細書に組み込まれる）に見られ得る。カーペットまたは椅子張り類清浄用の好ましい消泡剤は、ポリシロキサンを含む。

30

【0151】

蛍光増白剤

蛍光増白剤は、蛍光発光剤とも称され、布基材における黄味について光学的補償を与える。蛍光増白剤でもって、黄ばみは、範囲上黄色と同等な域に存在する蛍光増白剤から発せられた光により置き換えられる。蛍光増白剤により供給された紫から青の光はその箇所から反射された他の光と結合して、実質的に完全なまたは高められた輝く白色の外観を与える。この追加の光は、該増白剤により蛍光発光によって生成される。蛍光増白剤は275から400nmの紫外範囲における光を吸収し、そして400～500nmの紫外の青スペクトルにおける光を発する。

【0152】

蛍光増白剤群に属する蛍光化合物は、典型的には、しばしば縮合環系を含有するところの、芳香族または芳香族複素環式物質である。これらの化合物の重要な特徴は、芳香族環と連合された共役二重結合の非中断鎖の存在である。かかる共役二重結合の数は、置換基およびまた分子の蛍光部分の平面度に依存する。たいていの増白剤化合物は、スチルベンもしくは4,4'-ジアミノスチルベン、ピフェニル、5員複素環（トリアゾール、オキサゾール、イミダゾール、等）または6員複素環（クマリン、ナフタルアミド、トリアジン、等）の誘導体である。洗剤組成物において用いるための蛍光増白剤の選択は、洗剤のタイプ、洗剤組成物中に存在する他の成分の特質、洗浄水の温度、掻き混ぜの程度、および洗濯される物対槽の大きさの比率のような多数の因子に依存する。増白剤の選択はまた、清浄にされるべき物のタイプ、たとえば木綿、合成物質、等に依存する。たいていの洗

40

50

濯用洗剤製品が様々な布を清浄にするために用いられるので、洗剤組成物は、様々な布について効果がある増白剤の混合物を含有すべきである。無論、かかる増白剤混合物の個々の成分は適合性がある、ということが必要である。

【0153】

本発明において有用な蛍光増白剤は、商業的に入手できる。本発明において有用であり得る商業用蛍光増白剤はサブグループに分類され得、しかしてサブグループは、スチルベン、ピラゾリン、クマリン、カルボン酸、メチンシアニン、ジベンゾチオフェン - 5, 5 - ジオキシド、アゾール、5 - および 6 員環複素環の誘導体、並びに他の種々多様の薬剤を含むが、しかし必ずしもそれらに制限されない。これらのタイプの増白剤の例は、「The Production and Application of Fluorescent Brightening Agents」, M. Zahradnik, John Wiley & Sons 出版, ニューヨーク (1982) (その開示は、参照することにより本明細書に組み込まれる) に開示されている。

10

【0154】

本発明において有用であり得るスチルベン誘導体は、ビス(トリアジニル)アミノ - スチルベンの誘導体、スチルベンのビスアシルアミノ誘導体、スチルベンのトリアゾール誘導体、スチルベンのオキサジアゾール誘導体、スチルベンのオキサゾール誘導体、およびスチルベンのスチリル誘導体を含むが、しかし必ずしもそれらに制限されない。

【0155】

染料 / 着臭剤

様々な染料、着臭剤(香料を含めて)および他の美的向上剤もまた、本組成物中に含まれ得る。たとえばダイレクトブルー 86 (Miles)、ファスツソールブルー (Fastusol Blue) (Mobay Chemical Corp.)、アシッドオレンジ 7 (American Cyanamid)、ベーシックバイオレット 10 (Sandoz)、アシッドエロー 23 (GAF)、アシッドエロー 17 (Sigma Chemical)、サップグリーン (Sap Green) (Keyston Analine and Chemical)、メタニルエロー (Keystone Analine and Chemical)、アシッドブルー 9 (Hilton Davis)、サンドランブルー (Sandolan Blue) / アシッドブルー 182 (Sandoz)、ヒソールファストレッド (Hisol Fast Red) (Capitol Color and Chemical)、フルオレセイン (Capitol Color and Chemical)、アシッドグリーン 25 (Ciba-Geigy)、等のように、染料は該組成物の外観を変えるために含まれ得る。

20

【0156】

本組成物中に含まれ得るフラグランス(「芳香料」)または香料は、たとえば、シトロネロールのようなテルペノイド、アミルシンナムアルデヒドのようなアルデヒド、C15 - ジャスミンまたはジャスマールのようなジャスミン、バニリン、等を含む。

30

【0157】

水性媒質

諸成分は、随意に、混合物を達成するために、固化を援助するために、混合物を加工するため有効レベルの粘度を与えるために並びに排出中のおよび硬化時の所望量の堅固度および凝集度を有する加工組成物を与えるために、少量のしかし有効量の水性媒質(水のような)中で加工され得る。好ましい具体的態様において、水は加工用媒質として働き、また上記に記載されたような結合剤の一部も形成する。加工中の混合物は、典型的には、約 0.2 ~ 10 wt % の水性媒質、好ましくは約 0.5 ~ 9 wt % を含む。

40

【0158】

組成物の加工、包装および分与

本組成物は、様々な公知方法により固体形態に加工され得る。たとえば、固体ブロックは、次の米国特許明細書および特許出願明細書に詳細に論考された方法により作られ得る。すなわち、米国特許第 6, 177, 392 号明細書 (No. 6, 177, 392 B1)、第 6, 150, 324 号明細書 (No. 6, 150, 324) および第 6, 156, 715 号明細書 (No. 6, 156, 715) 並びに米国特許出願公開第 08 / 989, 824 号明細書(それらの各々は、参照することにより本明細書に組み込まれる)。粉末状組成物は、組成物の諸成分の単純混合により作製され得る。集塊もまた、様々な周知方法

50

により作製され得る。

【0159】

本組成物は、たとえば単純なボトルもしくはジャー、単位用量タブレットもしくはブロック、「テア・アンド・ポア（引裂き・注ぎ）」パウチまたは水溶性パケットのような、様々なタイプのパッケージまたは包装材料中に包装され得る。

【0160】

本組成物は、たとえば固体ブロックを水中に浸食させるまたは粉末もしくは集塊を水中に溶解させることによるような、様々な公知方法のいずれかにより分与され得る。

【0161】

カーペットまたは椅子張り類の清浄および衛生化方法

本組成物は、カーペット、ラグ、並びに繊維、糸、布または他の繊維材料から作られた他の床敷物および/または椅子張り類を清浄にするおよび/または衛生的にするために用いられ得る。該組成物は、慣用の方法または装置が固体（たとえば、粉末）もしくは集塊の清浄用組成物または固体（たとえば、粉末）もしくは集塊の清浄用組成物から作製された液体の清浄用組成物を用い得る限り、慣用の方法または装置により清浄にされ得るいかなるカーペット、床敷物または椅子張り類をも清浄にするまたは衛生的にするために適合し得る。該組成物を施用することは、液体流またはミストをカーペットまたは椅子張り類上に向け、随意にカーペットまたは椅子張り類を擦りおよび/またはブラッシングしそして随意にカーペットまたは椅子張り類から組成物を除去する（たとえば、吸い取る、擦り取るまたは真空吸引することにより）ことにより成し遂げられまたは後続され得る。

【0162】

本発明によるカーペットまたは椅子張り類の清浄用組成物は、手でもってのカーペットまたは椅子張り類の清浄およびカーペットまたは椅子張り類清浄機械の両方について用いられ得る。カーペットまたは椅子張り類清浄機械について、固体（たとえば、粉末）または集塊組成物は、液体典型的には水と混合されて液体使用の組成物典型的には水性調製物を形成し得る。液体使用の組成物または水性調製物は、生成物の所望濃度を達成するように溶解または混合することにより形成され得る。典型的には、カーペットまたは椅子張り類清浄機械において用いられるべき組成物は、低起泡性であるように処方される。本発明の組成物は、様々なカーペットまたは椅子張り類清浄機械のいずれかと共に用いられ得る。たとえば、随意に使用組成物を加熱し、それをカーペットまたは椅子張り類上に吹き付け、随意にカーペットまたは椅子張り類をブラッシングし、そして真空吸引して過剰の液体を吸い上げるカーペットまたは椅子張り類清浄機械により、本使用組成物は施用され得る。その代わりに、本使用組成物は噴霧器で施用され、そして回転ブラシ型カーペットまたは椅子張り類清浄機械でカーペットまたは椅子張り類中に擦り込まれまたはブラッシングされ、そして過剰の液体が真空によりまたは吸取りにより除去され得る。

【0163】

本発明による固体（たとえば、粉末）または集塊組成物から作製された液体使用の組成物は、布、噴霧器、エアゾール缶、スポンジ、ブラシまたは別の機械もしくは電気装置（たとえば、エクストラクター（「吸引機」）、スチームクリーナー、等）を用いて、処理または施用されるべき域上に直接的に施用され得る。本発明の好ましい具体的態様において、液体使用の組成物は、様々な営利販売業者を通じて入手できるようなカーペット用吸引機を用いることにより、処理されるべき域に施用される。かかる吸引機は、処理されるべき域上に液体使用の組成物を吹き付けそして随意に表面をブラッシングし、そして表面から過剰の液体を真空によって吸引する。本発明の好ましい具体的態様において、液体使用の組成物は処理されるべき域に施用され、そして回転ボンネット型清浄機械を用いて表面が過剰の液体（随意に、後で真空吸引して吸い上げられる）と共に揺動される。好ましい具体的態様において、液体使用の組成物は表面上に吹き付けられ、次いで該表面は手でもって擦られまたはブラッシングされ、そして随意に過剰の液体は吸取りまたは真空により除去される。噴霧器は、引き金式に作動され、ポンプ式に作動され、電気式に作動され、または缶もしくは加圧器のような加圧ガスのいかなる源によっても作動され得る。典型

10

20

30

40

50

的には、噴霧器は、処理されるべき域を均一に覆う。

【0164】

有利なことに、本組成物の清浄作用は、該組成物がカーペットまたは椅子張り類上に施用されるやいなや始まる。擦りおよび/またはブラッシングは、清浄過程に必要とされない。しかしながら、機械的作用は、液体使用の組成物を厚いカーペットまたは椅子張り類により速く浸透させるために有用である。しかしながら、好ましくは、高度に汚れたカーペットもしくは椅子張り類についてまたはカーペットの高通行量域において、カーペットまたは椅子張り類の清浄のための本方法は、清浄用組成物を施用し、そして次いで、随意に水の援助と共に、たとえばスポンジ、ブラシまたは他の機械もしくは電気装置でもって、多かれ少なかれ強く擦るおよび/またはブラッシングすることを含む。典型的には、擦りまたはブラッシングに費やされる時間は、平方メートル当たり1秒と数分の間にある。清浄用組成物の施用および擦りまたはブラッシング(もしあるなら)後、該組成物は、好ましくは過剰の液体または乾燥組成物をブラッシングして除去するおよび/または真空吸引して吸い上げることを含めて機械的手段により、カーペットまたは椅子張り類から除去される。

10

【0165】

本発明によるカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物は、好ましくは、清浄にされるべきカーペットまたは椅子張り類に液体使用の組成物(たとえば、水性調製物)として施用される。典型的には、使用者は、固体(たとえば、粉末)または集塊のカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物を水または別の担体と混合することにより、液体使用の組成物を作製する。使用組成物は、典型的には、約0.1から約20wt%、約0.1から約10wt%、約0.1から約5wt%または0.5から約3wt%の、固体(たとえば、粉末)または集塊のカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物を含む。本発明によりカーペットまたは椅子張り類の清浄のために用いられる組成物の量または濃度は、染みまたは汚れのひどさに依存し得る。頑固な染みの場合において、1回より多い施用が、染みの完全除去を確実にするために用いられ得る。

20

【0166】

しかしながら、本発明における組成物は、重度に汚れた域について、しばしば、清浄にする前に該域を予備染み抜きまたは予備吹付けする必要がなく、染みを予備染み抜きし、次いで重度に汚れた域に予備吹付けし、次いで全表面を吸引するという現在の標準的慣行に対して労力の有意な低減をもたらすことになるということにおいて格別有用である。実際、本発明におけるカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物は、汚れの拡散層からおよび/または一般水から生じる黒ずみをカーペットまたは椅子張り類から除去するために格別適合し得る。本方法の具体的態様において、固体(たとえば、粉末)または集塊のカーペットまたは椅子張り類清浄用の本組成物から作製された液体の清浄用組成物は、カーペット上で乾燥して乾燥残渣(粘着性残渣よりも汚れを引きつけしそうにない)になるように放置され得る。かかる粉末状残渣は、次いで、随意にカーペットまたは椅子張り類から機械的に除去され得る。

30

【0167】

別の具体的態様において、本組成物は、粒状または粉末組成物として施用される。カーペットまたは椅子張り類清浄用のかかる組成物は、処理されるべきカーペットまたは椅子張り類の域上に、たとえば該域の全面にわたって該組成物を散布するあるいはスポンジ、ブラシまたは他の機械もしくは電気装置を用いることにより(好ましくは、水の存在下で)、直接的に施用され得る。

40

【0168】

本発明による組成物を用いて処理されるべき域は、いかなる大きさでもあり得る。たとえば、本方法および組成物は、カーペットまたは椅子張り類の全部または一部を清浄にするために(個々の染みを除去するためにさえ)用いられ得る。

【0169】

本発明によれば、本発明における組成物は、カーペットまたは椅子張り類から染みおよ

50

び汚れ並びに臭いの除去のために用いられ得る。カーペットまたは椅子張り類から染みを除去することは、典型的には、染みの色を薄くすること、好ましくは人間の眼に見えないかまたはかすかにしか見えないように染みを薄色化することおよびその上薄色化された汚れを表面から機械的に除去することを含む。染みは、カーペット用増白剤（典型的には、過炭酸ナトリウムのようなまさに漂白剤である）と呼ばれる商業的に入手できる製品により漂白され得る。過炭酸ナトリウムは単独で、染みを漂白して色についてのその強さを低減することができる。しかしながら、染みを含む汚れは、本明細書に記載されているような漂白・清浄用組成物が用いられないならば、表面上のその場に残留する。染みを除去することは、本明細書に記載されたカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物をカーペットまたは椅子張り類の染みが着いた域に、先に記載された方法を用いて施用することにより成し遂げられ得る。脱染みの量は、目視的に等級付けされる。

【0170】

加えて、本発明による組成物は、カーペットを衛生的にするおよびカーペットまたは椅子張り類におけるイエダニのような微小虫のレベルを低下するために用いられ得る。

【0171】

液体使用の組成物

本明細書において上記に記載されたように、液体使用の組成物は、固体（たとえば、粉末）または集塊の清浄用組成物を液体担体と混合することにより形成され得る。好ましくは、液体は水であり、そして液体使用の組成物は水性調製物である。液体使用の組成物は、約0.01から約20wt%の、固体（たとえば、粉末）または集塊のカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物、好ましくは約0.1から約10wt%の、固体（たとえば、粉末）または集塊のカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物、好ましくは約0.1から約5wt%の、固体（たとえば、粉末）または集塊のカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物、最も好ましくは約0.5から約3wt%の、固体（たとえば、粉末）または集塊のカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物を含み得る。それ故、本発明のまたは本発明において用いられる液体使用の組成物は、固体または集塊組成物において用いられる成分の範囲または量にたとえば0.1%、0.5%、3%、5%、10%、20%または液体使用の組成物について列挙された範囲内のいずれかの値を掛けた範囲または量の該成分を含み得る。

【0172】

好ましい液体使用の組成物（たとえば、水性調製物）は、約0.1から約10wt%の、固体または集塊の清浄用組成物を含み、また約7から約11のpHを有する。好ましくは、pHは、約9から約10、好ましくは10未満である。好ましい液体使用の組成物（たとえば、水性調製物）は、約0.2から約9wt%の活性酸素化合物、約0.005から約1.1wt%の界面活性剤および約0.1から約6wt%のビルダーを含み、また約7から約11のpHを有する。好ましくは、このpHは、約9から約10、好ましくは10未満である。好ましい液体使用の組成物（たとえば、水性調製物）は、約0.4から約0.9wt%の活性酸素化合物、約0.01から約0.11wt%の界面活性剤および約0.2から約0.6wt%のビルダーを含む。これらの好ましい液体使用の組成物は、約9から約10、好ましくは10未満のpHを有し得る。

【0173】

液体使用の組成物は、たとえば、約0.5から約0.8wt%の過炭酸ナトリウム、約0.01から約0.2wt%のアルコールエトキシレート、アルキルベンゼンスルホン酸塩またはそれらの混合物、および0.2から約0.4wt%の非ホスフェートビルダーを、好ましくは水性調製物にて含み得る。或る具体的態様において、かかる水性調製物は、約7から約11、約9から約10、または10未満のpHを有する。

【0174】

好ましくは、液体使用の組成物は、液体使用の組成物中の活性酸素化合物を安定化するのに効果があるビルダーの混合物を含む。すなわち、ビルダーの混合物は、かかるビルダーの組み合わせおよび/または量を欠く液体使用の組成物より長い時間、活性酸素化合物が

より高い濃度のままにある液体使用の組成物を形成する。好ましくは、本発明による液体使用の組成物は、活性酸素化合物の少なくとも約50%が120°F(48.9)において24時間後液体組成物中に残存する程度まで安定化された活性酸素化合物を含む。好ましくは、活性酸素化合物の少なくとも約70%が120°F(48.9)において24時間後液体組成物中に残存する。好ましくは、かかる安定化液体組成物は、約0.01から約20wt%の、固体(たとえば、粉末)の清浄用組成物を含む。

【0175】

本発明は、次の例を参照して一層よく理解され得る。これらの例は本発明の特定の具体的態様の代表であるよう意図されており、そして本発明の範囲を制限するようには意図されていない。

【0176】

実施例

実施例1 - - 本発明の方法および組成物を用いてのカーペットの清浄および衛生化

本発明による固体(たとえば、粉末)または集塊のカーペット清浄用組成物を処方し、そしてカーペットの衛生化および染みの除去について試験した。

【0177】

原料および方法

試験用の粉末状の衛生化用組成物を、達成すべき諸成分と一緒に混合することにより作製した。

【表6】

成分	wt%
ホスホネート, ATMP	11
非イオン性界面活性剤, 7EOを有するC12、C15エトキシレート	9
ビルダー, トリポリリン酸ナトリウム	20
活性酸素化合物, 過炭酸ナトリウム	60

次のカーペット用衛生化剤試験方法においてのように用いるために、この組成物1.75グラムを水100mL中に希釈した。

【0178】

カーペット用衛生化剤試験方法

環境保護局(米国)により規定された方法(たとえば、DIS/TSS-8/1981年4月18日, 効能データ要件, カーペット用衛生化剤(その開示は、参照することにより本明細書に組み込まれる)参照)を用いて、本発明による組成物をカーペット衛生化活性について試験した。

【0179】

この方法について、2つのタイプのカーペットの試料を用いた(一方はナイロン製そして他方はオレフィン製)。各タイプのカーペットを8×12in片に切断し、そして6枚の2×2インチの正方形片を、正方形片の中心に関して少なくとも4in離して、カーペットの裏地側から切り取った。各カーペット試料のパイル表面をアルミホイルで覆い、そして該アルミホイルを縁部について折り返して固定した。次いで、この被覆カーペットを水蒸気滅菌し、そして乾燥した。試料は、更なる試験のために、パイルまたは裏地に関して残留静細菌活性がないと決定された。このカーペットを、板の上に載せた。

【0180】

10

20

30

40

50

希釈された標準化細菌貯蔵懸濁液を、カーペットの2×2正方形片に施用した。細菌貯蔵懸濁液は、スタヒロコッカス・アウレウス (Staphylococcus aureus) (黄色ブドウ菌) ATCC 6538、エンテロバクター・エロゲネス (Enterobacter aerogenes) ATCC 13048 またはシュードモナス・エルジノーサ (Pseudomonas aeruginosa) (緑濃菌) ATCC 15442 を含んでいた。各正方形片を、リン酸塩緩衝剤希釈水中のml当たり10×10細菌の濃度を有する細菌懸濁液0.1mlと共に定温放置した。定温放置されたカーペットを、ホイルラップを適所にゆるく置いて35～37にて60min乾燥した。

【0181】

試験衛生化剤組成物および対照組成物を、選択された2×2カーペット正方形片に、吹き付けそして次いで適切な組成物中に漬けられたブラシでブラッシングすることにより均一に施用した。各組成物20mlを、カーペットの各2×2試料に施用した。組成物が施用されなかったカーペットの部分を、ホイルラッピングで保護した。添加された衛生化剤組成物の量は、実際の現場カーペット衛生化中に施用される量に匹敵するように選ばれた。処理カーペットは、処理域の部分乾燥のために室温にて60minそのままにした。

10

【0182】

60minの乾燥に続いて、各2×2in正方形片に、火炎殺菌されたピンセットおよびナイフでもって自由に切り傷をつけた。各正方形片を中和剤ブイヨンの別々の抽出ボトルに移し、そして次いでこのボトルを少なくとも1min激しく振とうして、カーペット繊維から細菌を遊離させた。擦り洗いされた対照正方形片からの平均生菌数に対して各処理試験正方形片からの生存菌の数を比較することにより、衛生化剤組成物に因る細菌の減少量を決定した。少なくとも3logの減少が、衛生化活性のために必要とされた。

20

【0183】

カーペットの染みの除去試験

カーペットにコーヒーまたはワインで、その物質20mlをカーペット上に注ぎそしてそれを2～3日間乾燥および硬化させることにより、染みを着けた。染みが着けられたカーペットを本発明による組成物の0.5wt%水性希釈物およびまた2種の商業用カーペット用染み抜き剤(一つは酸性でそして一つは塩基性)で処理した。処理は、染みが着けられたカーペットを該組成物または染み抜き剤で濡らし、濡らされた域を揺動し、そしてペーパータオルで液体を吸い取り去ることを含んだ。処理された箇所を一晚風乾した後、それらを脱染みについて比較し、そして等級付けした。主として色変化であったところの染みの強さのわずかな変化を、1と等級付けした。色変化に加えて強さの中くらいの低減を、2と等級付けした。ほとんど全く染みが残存していない状態の染みのほぼ完全な除去を、3と等級付けした。

30

【0184】

結果

試験組成物は、カーペット用衛生化剤試験において、黄色ブドウ菌 (S. aureus)、大腸菌 (E. coli) および緑濃菌 (Ps. aeruginosa) に対して細菌母集団の3logより大きい減少を引き起こした。本組成物は、効果のあるカーペット用衛生化剤を作る。

【0185】

試験組成物はまた、カーペットから染みを効果的に除去した。これらの結果は、下記の表4に示されている。

40

【0186】

表4 - 本発明による組成物によるカーペットの染みの除去

【表 7】

処理	コーヒーの染みに対する活性	ワインの染みに対する活性
本発明の組成物	3	3
商業用の酸性カーペット用染み抜き剤	2	2
商業用の塩基性カーペット用染み抜き剤	1	1

10

次のとおりに等級付けされた活性：1 = 主として色変化であったところの染みの強さのわずかな変化のみ、2 = 色変化に加えて強さの中くらいの低減、そして3 = ほとんど全く染みが残存していない状態の染みのほぼ完全な除去。

【0187】

実施例 2 - - 本発明の方法および組成物を用いてのカーペット清浄の現場試験

ミネソタ州ブルーミントンのショッピングモールにおける会議室のカーペットを清浄するために、本発明による固体（たとえば、粉末）または集塊のカーペット清浄用組成物を用いた。

20

【0188】

原料および方法

実施例 1 の組成物を用い、水中に 1.0 wt % にて溶解し、そして商業用のカーペット用吸引機で施用した。図 5 は、該吸引機および作業者を示す。

【0189】

比較の目的のために、商業用の液体のカーペット用清浄剤を、そのラベルに推奨されている使用濃度すなわち水中約 0.4 wt % の濃度にて用いた。商業用の液体のカーペット用清浄剤は、界面活性剤およびビルダーを含んでいたが、しかし活性酸素化合物を含んでいなかった。

30

【0190】

会議室のカーペットは、図 1 に示されているように、重度に染みおよび汚れがあった。前景におけるカーペット上の部分輪形は、5 ガロン容器の底の大きさくらいであり、そして何らかの食品を含有するかかる容器の内容物により作られたように見える（図 1）。

【0191】

結果

図 1 は清浄にする前のカーペットを示し、重度の染みおよび汚れについて注目すべきである。図 2 は、商業用洗剤で清浄にした後のカーペットを示す。この商業用で清浄にされたカーペットは、依然として数多くの染み、たとえば写真の中央に数個および上部中央近くの白のペーパータオル近くに 1 個の染みを示している。

40

【0192】

図 3 は、本発明の組成物および方法で清浄にされた後のカーペットを示す。カーペットは、写真の上部において毛羽を圧した足跡を示すのに十分なほど清浄である。本発明の方法および組成物により清浄にされたカーペットは、ほとんどまたは全く染みを示さない。

【0193】

図 4 は、本発明の方法および組成物と比べて、商業用洗剤の欠点を図示する。この図に示されたカーペットの大部分は、商業用洗剤で清浄にされた後において重度に汚れたままである。カーテンの下に示されたカーペットの小さい部分は、本発明の方法および組成物で清浄にされた。この小さい部分は、実質的な汚れおよび染みの除去に困り、はるかに軽度である。

50

【0194】

実施例3 - - 本発明の非ホスフェート組成物を用いてのカーペットの衛生化および清浄

本発明による固体（たとえば、粉末）または集塊のカーペット清浄用組成物を処方し、そしてカーペットの衛生化および染みの除去について試験した。

【0195】

原料および方法

粉末状の清浄・衛生化用組成物を、下記に示された成分と一緒にブレンドすることにより作製した。

【表8】

成分	wt%
金属イオン封鎖剤, EDTA四ナトリウム	8.6
非イオン性界面活性剤, 7EOを有するC12、C15エトキシレート	8.1
ビルダー, 炭酸ナトリウム	18.4
pH調節剤, クエン酸	12.3
活性酸素化合物, 過炭酸ナトリウム	52.6

10

20

【0196】

この組成物による染みの除去を、上記の実施例1において用いられた方法と同様な方法によりしかし追加の染み汚れとしてモーター油を用いて試験した。簡単に言うと、清浄用非ホスフェート組成物の1%溶液を、小さなハンドヘルド（「手持ち操作」）型カーペット用吸引機を用いて、白いカーペットからのコーヒー、ワインおよび汚れたモーター油の染みの除去について試験した。

【0197】

結果

染みの除去は、実施例1に記載されたホスフェート処方物に匹敵し得ると分かった。すなわち、各染みについて、この非ホスフェート組成物は、ほとんど全く染みが残存していない状態の染みのほぼ完全な除去を引き起こした。

30

【0198】

実施例4 - - 本発明の組成物による活性酸素化合物の安定化

本発明による固体（たとえば、粉末）または集塊のカーペット清浄用組成物を処方し、そして活性酸素化合物の安定化について試験した。

【0199】

原料および方法

粉末状の清浄・衛生化用組成物を、下記に示された成分と一緒にブレンドすることにより作製した。

40

【表 9】

成分	固定 wt %	可変 wt %
ビルダー, EDTA四ナトリウム	9	0~22
ビルダー, クエン酸	13	0~22
非イオン性界面活性剤	7	7
炭酸ナトリウム	18	18
活性酸素化合物, 過炭酸ナトリウム	53	53

10

【0200】

この粉末組成物を水中に1wt%にて溶解し、そして引き続いて活性酸素化合物を過酸化物として決定した。過酸化物は、周知の手順に従って過マンガン酸カリウムでの滴定により決定された。

20

【0201】

結果

「固定」処方 of 液体組成物は、脱イオン水および水道水中1wt%の濃度にて作製され、そして室温にて貯蔵された。過酸化物のレベルが測定され、そして該液体組成物が作製された後8日間まで定常なままであった。

【0202】

「可変」処方 of 液体組成物は、1wt%の濃度にて作製され、そして120°F(48.9)に72時間まで加熱された。この試験の結果は、図6に示されている。この試験において、活性酸素化合物(過酸化物として測定された)は、5から95wt%のアミノカルボキシレートおよび5から95wt%のポリカルボン酸を含むビルダーでもって、120°F(48.9)において24時間安定であった。活性酸素化合物は、10から90wt%のアミノカルボキシレートおよび10から90wt%のポリカルボン酸を含むビルダーでもって、120°F(48.9)において24時間、より大きい安定性を、そして10から60wt%のアミノカルボキシレートおよび40から90wt%のポリカルボン酸を含むビルダーでもって、更に大きい安定性を示した。活性酸素化合物(過酸化物として測定された)は、10から60wt%のアミノカルボキシレートおよび40から90wt%のポリカルボン酸を含むビルダーでもって、120°F(48.9)において72時間安定であった。

30

【0203】

本明細書および添付の請求項において用いられる場合、単数形は、内容が明らかに違った具合に記述されていない限り、複数の指示物を含む、ということが留意されるべきである。かくして、たとえば、「化合物」を含有する組成物への言及は、2種またはそれ以上の化合物の混合物を含む。用語「もしくは」、「または」、「あるいは」は、一般に、内容が明らかに違った具合に記述されていない限り、「および/または」を含む意味で用いられている、ということも留意されるべきである。

40

【0204】

本明細書におけるすべての刊行物および特許出願は、本発明が属する技術における通常技術水準を示している。

【0205】

本発明は、様々な特定のおよび好ましい具体的態様および技法に関して記載されてきた

50

。しかしながら、多くの変型および改変が、本発明の精神および範囲内にとどまりながら成され得る、ということが理解されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【0206】

【図1】図1は、本発明の方法により本発明による組成物で清浄にする前のカーペットのデジタル写真である。

【図2】図2は、慣用の商業用カーペット清浄用洗剤で清浄にした後の図1のカーペットのデジタル写真である。

【図3】図3は、本発明の方法により本発明による組成物で清浄にした後の図1のカーペットのデジタル写真である。

【図4】図4は、一部が慣用の商業用カーペット清浄用洗剤で清浄にされそして別の一部が本発明の方法により本発明による組成物で清浄にされた後の図1のカーペットのデジタル写真である。

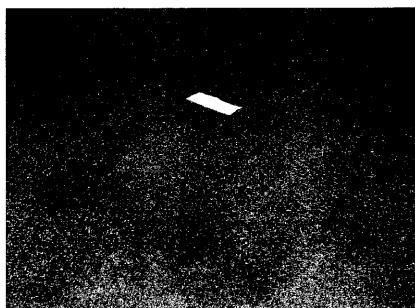
【図5】図5は、カーペットを清浄するために用いられるようなカーペット用吸引機のデジタル写真である。

【図6】図6は、アミノカルボキシレートおよびポリカルボン酸ビルダーを含む液体組成物中の活性酸素化合物の安定性を図示する。

10

【図1】

FIG.1

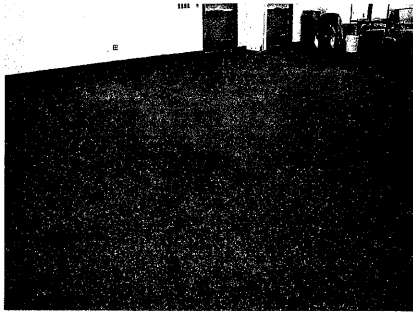


【図2】

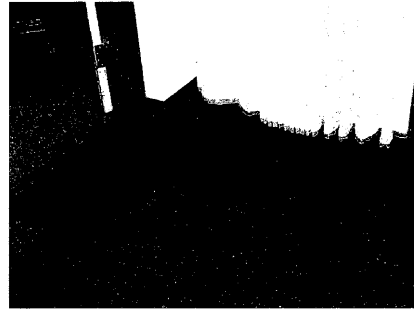
FIG.2



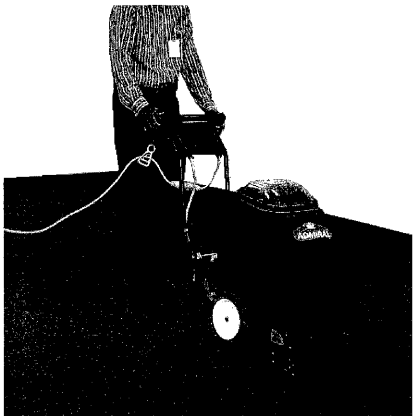
【 図 3 】
FIG.3



【 図 4 】
FIG.4



【 図 5 】
FIG.5



【 図 6 】

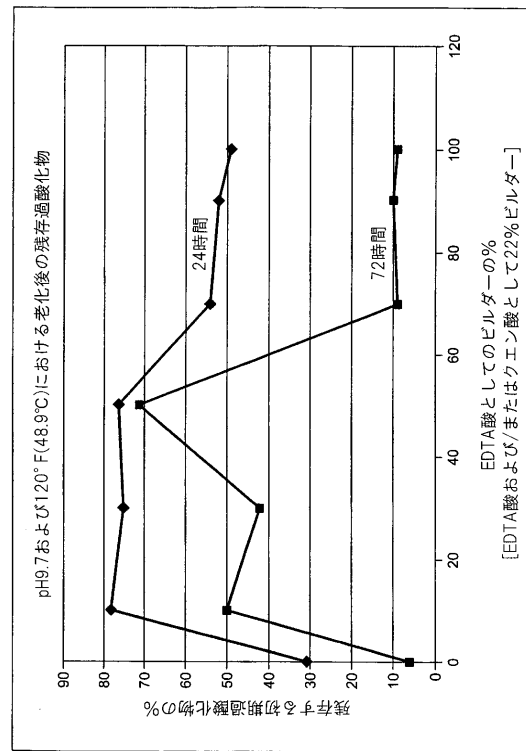


FIG.6

【手続補正書】

【提出日】平成15年12月18日(2003.12.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

カーペットまたは椅子張り類を清浄にする方法であって、
固体または集塊状の清浄用組成物を用意し、しかも該固体または集塊状の清浄用組成物は

約30から約80wt%の活性酸素化合物、
約1から約15wt%の界面活性剤、および
約5から約60wt%のビルダー

を含み、

該固体または集塊状の清浄用組成物を含む水性調製物を形成させ、そして
該水性調製物をカーペットまたは椅子張り類に施用する
ことを含み、しかも該ビルダーが、該水性調製物中の該活性酸素化合物を安定化するのに
効果があるビルダーの混合物を含む方法。

【請求項2】

施用することが、カーペットまたは椅子張り類を吸引することを含み、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

施用することが、清浄用組成物をカーペット上にブラッシングしてまたは擦って着けることを含み、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

施用することが、カーペットまたは椅子張り類を予備染み抜きする、予備吹付けするもしくは吸引することまたはそれらの組合せを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

清浄用組成物を、カーペットまたは椅子張り類の衛生化を達成するのに有効な濃度にてかつ継続時間施用することを含み、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

カーペットから組成物の一部を除去することを更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

方法が、カーペットまたは椅子張り類を予備染み抜きすることを省く、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

方法が、カーペットまたは椅子張り類を予備吹付けすることを省く、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

水性調製物が、約0.1から約10wt%の、固体または集塊状の清浄用組成物および約7から約11のpHを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

水性調製物が、約9から約10のpHを含む、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

水性調製物が、10未満のpHを含む、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

清浄用組成物が、
約50から約60wt%の活性酸素化合物、

約 5 から約 10 w t % の界面活性剤、および
約 20 から約 25 w t % のビルダー
を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

清浄用組成物が、約 15 から約 20 w t % のアルカリ度源を更に含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

清浄用組成物が、
約 55 w t % の活性酸素化合物、
約 7 w t % の界面活性剤、および
約 22 w t % のビルダー
を含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 15】

清浄用組成物が、約 18 w t % のアルカリ度源を更に含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

ビルダーが、約 5 から約 95 w t % のポリカルボン酸および約 5 から約 95 w t % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 17】

ビルダーが、約 40 から約 90 w t % のポリカルボン酸および約 10 から約 40 w t % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

ビルダーが、約 40 から約 70 w t % のポリカルボン酸および約 30 から約 60 w t % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 19】

ビルダーが、約 60 w t % のポリカルボン酸および約 40 w t % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

清浄用組成物が、活性酸素化合物として、無機活性酸素化合物、有機活性酸素化合物、またはそれらの混合物を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 21】

清浄用組成物が、界面活性剤として、非イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、またはそれらの混合物を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 22】

清浄用組成物が、ビルダーとして、ホスホネート、ホスフェート、アミノカルボキシレート、ポリカルボキシレート、無機ビルダー、それらの塩、またはそれらの混合物を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 23】

ビルダーが、ニトリロトリ酢酸、エチレンジアミン四酢酸、それらの塩、またはそれらの混合物を含む、請求項 22 に記載の方法。

【請求項 24】

ビルダーが、アミノカルボキシレートおよびモノマーポリカルボキシレートを含む、請求項 22 に記載の方法。

【請求項 25】

固体または集塊状のカーペットまたは椅子張り類清浄用組成物であって、
約 30 から約 80 w t % の活性酸素化合物、
約 1 から約 15 w t % の界面活性剤、および
約 5 から約 60 w t % の、アミノカルボキシレートおよびポリカルボキシレートを含むビルダー
を含む組成物。

【請求項 26】

約 50 から約 60 wt % の活性酸素化合物、
約 5 から約 10 wt % の界面活性剤、および
約 20 から約 25 wt % のビルダー
を含む、請求項 25 に記載の組成物。

【請求項 27】

約 15 から約 20 wt % のアルカリ度源を更に含む、請求項 26 に記載の組成物。

【請求項 28】

約 55 wt % の活性酸素化合物、
約 7 wt % の界面活性剤、および
約 53 wt % のビルダー
を含む、請求項 25 に記載の組成物。

【請求項 29】

約 18 wt % のアルカリ度源を更に含む、請求項 28 に記載の組成物。

【請求項 30】

ビルダーが、約 5 から約 95 wt % のポリカルボン酸および約 5 から約 95 wt % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 28 に記載の組成物。

【請求項 31】

ビルダーが、約 40 から約 90 wt % のポリカルボン酸および約 10 から約 40 wt % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 30 に記載の組成物。

【請求項 32】

ビルダーが、約 40 から約 70 wt % のポリカルボン酸および約 30 から約 60 wt % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 30 に記載の組成物。

【請求項 33】

ビルダーが、約 60 wt % のポリカルボン酸および約 40 wt % のアミノカルボキシレートを含む、請求項 32 に記載の組成物。

【請求項 34】

活性酸素化合物として、無機活性酸素化合物、有機活性酸素化合物、またはそれらの混合物を含む、請求項 25 に記載の組成物。

【請求項 35】

活性酸素化合物が、無機活性酸素化合物を含む、請求項 34 に記載の組成物。

【請求項 36】

無機活性酸素化合物が、過酸化水素付加物を含む、請求項 35 に記載の組成物。

【請求項 37】

無機活性酸素化合物が、過炭酸塩、過ホウ酸塩、過硫酸塩、過リン酸塩、過ケイ酸塩、またはそれらの混合物を含む、請求項 35 に記載の組成物。

【請求項 38】

活性酸素化合物が、有機活性酸素化合物を含む、請求項 34 に記載の組成物。

【請求項 39】

界面活性剤として、非イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、またはそれらの混合物を含む、請求項 25 に記載の組成物。

【請求項 40】

非イオン性界面活性剤が、アルコールエトキシレート、アルコールプロポキシレート、アルコールエトキシレート - プロポキシレート、またはそれらの混合物を含む、請求項 39 に記載の組成物。

【請求項 41】

非イオン性界面活性剤が、20 において固体、粉末またはペーストを含む、請求項 40 に記載の組成物。

【請求項 42】

ビルダーが、アミノカルボキシレートおよびモノマーポリカルボキシレートを含む、請求項 25 に記載の組成物。

【請求項 4 3】

アミノカルボキシレートおよびポリカルボキシレートが、液体組成物中の活性酸素化合物を安定化するのに効果がある、請求項 4 2 に記載の組成物。

【請求項 4 4】

アミノカルボキシレートが、E D T A を含む、請求項 4 2 に記載の組成物。

【請求項 4 5】

ポリカルボキシレートが、クエン酸またはその塩を含む、請求項 4 2 に記載の組成物。

【請求項 4 6】

ビルダーが、液体組成物中の活性酸素化合物を安定化するのに効果があるビルダーの混合物を含む、請求項 2 5 に記載の組成物。

【請求項 4 7】

アルカリ度源、酸度源、清浄性酵素、硬化剤、溶解性調節剤、洗剤用充填剤、消泡剤、抗微生物剤、沈殿剤もしくは系、美的向上剤、起泡剤、活性酸素化合物用の活性剤、またはそれらの組合わせを更に含む、請求項 2 5 に記載の組成物。

【請求項 4 8】

非イオン性界面活性剤、ホスホネート、縮合ホスフェート、過酸化水素付加物、C 1 ~ C 6 カルボン酸、アルカリ金属水素炭酸塩、アルカリ金属水素リン酸塩、アルカリ金属水素硫酸塩、またはそれらの組合わせを含む、請求項 4 7 に記載の組成物。

【請求項 4 9】

非イオン性界面活性剤、アミノカルボキシレート、過酸化水素付加物、C 1 ~ C 6 カルボン酸、アルカリ金属水素炭酸塩、アルカリ金属水素リン酸塩、アルカリ金属水素硫酸塩、またはそれらの組合わせを含む、請求項 4 7 に記載の組成物。

【請求項 5 0】

約 4 0 から約 7 0 w t % の活性酸素化合物、
約 5 から約 1 5 w t % の界面活性剤、および
約 1 0 から約 4 0 w t % のビルダー
を含む、請求項 2 5 に記載の組成物。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No PCT/US 02/38109
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 C11D3/00 C11D3/39		
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) IPC 7 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)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 40 26 806 A (HENKEL KGAA) 27 February 1992 (1992-02-27) page 2, line 53 -page 5, line 14; claims; examples 1B,1C,,1D	1-61
X	US 4 917 813 A (AOYAGI MUNEO ET AL) 17 April 1990 (1990-04-17) claims; examples	1-61
X	US 6 043 813 A (KEMP JR WILLIAM J ET AL) 28 March 2000 (2000-03-28) column 2, line 9 -column 8, line 60; claims 1-7 column 9, line 61 -column 10, line 19	1-61
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/>	Further documents are listed in the continuation of box C.	<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
* Special categories of cited documents :		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		"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
"E" earlier document but published on or after the international filing date		"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
"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)		"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.
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 10 March 2003		Date of mailing of the international search report 01.08.03
Name and mailing address of the ISA European Patent-Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Hillebrecht, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/US 02/38109

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 029 920 A (KAO CORP) 23 August 2000 (2000-08-23) example 8	26, 35-38, 40, 41, 43, 52-56

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US 02/38109**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.

2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-61

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/US 02 /8109

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

1. Claims: 1-61

Cleaning method using an aqueous preparation of a solid cleaning composition and the respective solid cleaning composition, wherein the solid composition comprises from 30 to 80 wt% of an active oxygen compound, 1 to 15 wt% of a surfactant, and from 5 to 60 wt% of a builder.

2. Claims: 62-68

A solid cleaning composition comprises from 5 to 60 wt% of an active oxygen compound, 1 to 15 wt% of a surfactant, from 10 to 50 wt% of an alkalinity source, and from 10 to 50 wt% of a builder.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/US 02/38109

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4026806	A	27-02-1992	NONE	
US 4917813	A	17-04-1990	JP 1698951 C	28-09-1992
			JP 3061719 B	20-09-1991
			JP 62253697 A	05-11-1987
			DE 3777220 D	16-04-1992
			EP 0240315 A	07-10-1987
			ES 2032440 T	16-02-1993
			HK 17093 A	12-03-1993
			KR 9109188 B	04-11-1991
			PH 22585 A	17-10-1988
			SG 124492 G	19-02-1993
US 6043813	A	28-03-2000	CA 2100893 A	07-02-1994
			GB 2269729 A, B	16-02-1994
			IL 106410 A	12-09-1996
EP 1029920	A	23-08-2000	AU 732369 B	26-04-2001
			AU 9457998 A	27-04-1999
			US 6376227 B	23-04-2002
			CN 1280621 T	17-01-2001
			WO 9918218 A	15-04-1999
			US 2002064854 A	30-05-2002

フロントページの続き

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード(参考)
C 1 1 D 3/36	C 1 1 D 3/36	
C 1 1 D 3/395	C 1 1 D 3/395	

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

(72) 発明者 スミス, キム アール.

アメリカ合衆国, ミネソタ 5 5 1 2 5, ウッドベリー, レイニアー アルコーブ 8 7 7 4

(72) 発明者 レビット, マーク

アメリカ合衆国, ミネソタ 5 5 1 1 7, セント ポール, フロント アベニュー 4 2 9

(72) 発明者 オルソン, キース イー.

アメリカ合衆国, ミネソタ 5 5 1 2 4, アップル バレー, エデンウッド コート 1 3 9 6 6

Fターム(参考) 3B201 AA08 AB51 BB94 CA01 CB22

4H003 AC08 BA01 DA04 EA09 EA16 EB08 EB16 EB24 EE05 FA34