

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02011/013494

発行日 平成25年1月7日(2013.1.7)

(43) 国際公開日 **平成23年2月3日(2011.2.3)**

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
AO1N 25/02 (2006.01)	AO1N 25/02	4C083
AO1N 25/30 (2006.01)	AO1N 25/30	4C086
AO1N 47/44 (2006.01)	AO1N 47/44	4H011
AO1P 3/00 (2006.01)	AO1P 3/00	
AO1N 61/00 (2006.01)	AO1N 61/00	D
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 18 頁) 最終頁に続く		

出願番号	特願2011-524723 (P2011-524723)	(71) 出願人	502239380 アーチ・ケミカルズ・ジャパン株式会社 東京都港区浜松町一丁目27番16号
(21) 国際出願番号	PCT/JP2010/061578	(74) 代理人	110000855 特許業務法人浅村特許事務所
(22) 国際出願日	平成22年7月8日(2010.7.8)	(74) 代理人	100066692 弁理士 浅村 皓
(31) 優先権主張番号	特願2009-177172 (P2009-177172)	(74) 代理人	100072040 弁理士 浅村 肇
(32) 優先日	平成21年7月30日(2009.7.30)	(74) 代理人	100107504 弁理士 安藤 克則
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(74) 代理人	100102897 弁理士 池田 幸弘
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 水系組成物

(57) 【要約】

【課題】多価アニオン性化合物およびポリカチオン型抗菌剤を成分として配合した場合においても著しい白濁や沈殿の発生が防止されている水系組成物を提供する。

【解決手段】ポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステル及び/またはその塩を併せて配合させた水系組成物。ポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩のアルキル基がその炭素数が一定以上、直鎖であり、ポリオキシエチレンの繰り返し数が一定以上のものを配合すると更によい。ポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩の配合量がポリカチオン型抗菌剤に対して一定以上配合されることがより好ましい。

多価アニオン性化合物がポリリン酸及びその塩、並びにメタリン酸及びその塩からなる群より選択される少なくとも一種であることを特徴とする請求項 1 に記載の水系組成物。

【請求項 6】

多価アニオン性化合物がヒアルロン酸及びその塩、並びにヒアルロン酸変性物及びその塩からなる群より選択される少なくとも一種であることを特徴とする請求項 1 に記載の水系組成物。

【請求項 7】

一般式(1)、(2)または(3)で表されるポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩の配合量の和がポリカチオン型抗菌剤の同量以上であることを特徴とする請求項 1 に記載の水系組成物。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は水系組成物、例えば水系パーソナルケア製品である化粧品類、薬用化粧品類、洗口液、液体歯磨きなど、水系家庭用品である衣類用洗剤、衣類用柔軟剤、食器洗剤、風呂用洗剤、トイレ用洗剤、抗菌スプレーなどに関し、ポリカチオン型抗菌剤および多価アニオン性化合物を含有する水系組成物に関するものである。

【0002】

本発明の水系組成物中、ポリカチオン型抗菌剤は組成物の細菌、真菌などの微生物に起因する製品の変質、腐敗を防止するための防腐剤として、また組成物に抗菌性を付与することにより皮膚上や口腔中の細菌、真菌などの微生物による障害の予防や治療、処理した衣類や器物上の微生物除去、また処理面に抗菌性や防臭性を付与するために配合される。

20

【背景技術】

【0003】

従来からポリカチオン型抗菌剤は種々ある抗菌剤のひとつとして水系製品の多くの分野で用いられている。

【0004】

例えば防腐目的に化粧品類に配合される抗菌剤としては本邦薬事法での化粧基準の別表 3、欧州化粧品指令別添 6 や米国化粧品業界 C T F A による International Cosmetic Ingredient Dictionary and Hand 30

book

【0005】

組成物に抗菌性を付与するものとしては塩化ベンザルコニウムや塩化セチルピリジニウムを代表とする 4 級アンモニウム塩類、トリクロサンやイソプロピルメチルフェノールを代表とするフェノール類、グルコン酸クロルヘキシジンやポリヘキサメチレンピグアナイド塩酸塩を代表とするピグアナイド系化合物などが用いられ、手洗い石鹸、洗口液、ニキビ用洗顔料、抗菌効果を謳う繊維用柔軟剤など幅広い分野で応用が行われている。

【0006】

水系組成物には汎用で多価アニオン性化合物が配合される。例えばガム類やポリアクリル酸誘導体は組成物の粘度調整に、クエン酸及びその塩や E D T A 及びその塩はキレート 40

剤や pH 調整剤として、グリチルリチン酸及びその塩やヒアルロン酸、その変性物及びその塩やポリリン酸類及びその塩などがパーソナルケア製品等での訴求効果のために配合される。

【先行技術文献】

【非特許文献】

【0007】

【非特許文献 1】平成十二年九月二十九日厚生省告示第三百三十一号 化粧品基準別表第 3

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【0008】

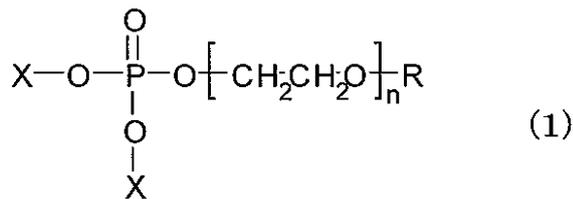
しかしながら水系組成物においてはその成分の組み合わせにより著しい白濁や沈殿を生じるといった問題があり、透明外観を損ない、また品質保証に問題を生じる。水系組成物にポリカチオン型抗菌剤を多価アニオン性化合物とともに配合する場合、両者間での静電的作用により白濁を生じ、または沈殿が生じるためにその解決方法は有用である。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明者らは水系組成物においてポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルやその塩を配合することにより、多価アニオン性化合物およびポリカチオン型抗菌剤とともに配合した場合においても著しい白濁や沈殿の発生が防止されることを見出した。すなわち、本発明は、ポリカチオン型抗菌剤、一般式(1)、(2)、(3)で表されるポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩を少なくとも1種類以上、多価アニオン性化合物、及び水を含むことを特徴とする水系組成物、

【化1】

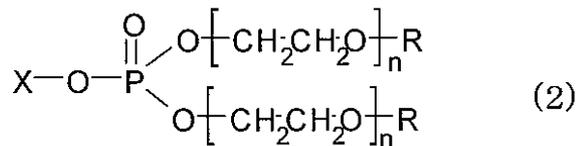


10

20

(式中、Rは飽和または不飽和アルキル基であり、Xは一価または二価のカチオンを生成し得る金属、アミン類、またはHである)、

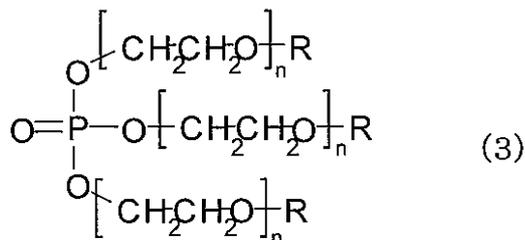
【化2】



30

(式中、Rは飽和または不飽和アルキル基であり、Xは一価または二価のカチオンを生成し得る金属、アミン類、またはHである)、

【化3】



40

(式中、Rは飽和または不飽和アルキル基である)を提供する。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発明に用いられるポリカチオン型抗菌剤は水に溶解すると電離して2以上の正電荷を有する有機化合物であり、例えばグルコン酸クロルヘキシジン、塩酸クロルヘキシジン、ポ

50

リヘキサメチレンジアニジン塩酸塩、ポリヘキサメチレンジアニジンリン酸塩、ポリヘキサメチレンピグアナイド塩酸塩、ポリヘキサメチレンピグアナイドステアリン酸塩、ポリ[オキシエチレン(ジメチルイミノ)エチレン(ジメチルイミノ)エチレンジクロリド]が挙げられる。特にポリヘキサメチレンピグアナイド塩は水溶性が高い一方、皮膚刺激が非常に低いことから水系のパーソナルケア製品や水系の家庭用品により好適な材料である。

【0011】

ポリヘキサメチレンピグアナイド塩はアーチ・ケミカルズ社より、VANTOCIL IB、VANTOCIL TG、VANTOCIL P、PROXEL IBの製品名でその塩酸塩の20%水溶液が市販されている。ポリヘキサメチレンピグアナイドの別称としてポリアミノプロピルピグアナイド(香粧品類でのINCI名称)、ポリヘキサニド(医薬品類でのINN名称)があり、アーチ・ケミカルズ社よりCOSMOCIL CQ、COSMOCIL PGの製品名で塩酸塩の20%水溶液が市販されている。ポリヘキサメチレンピグアナイドには塩酸塩の他にステアリン酸塩が知られている。

10

【0012】

本発明の水系組成物に用いられる多価アニオン性化合物は水に溶解すると電離して2価以上の負電荷を有する有機化合物または無機化合物であり、例えばガム類やポリアクリル酸誘導体は組成物の粘度調整に、クエン酸及びその塩やEDTA及びその塩はキレート剤やpH調整剤として、グリチルリチン酸及びその塩やヒアルロン酸及びその塩やポリリン酸類及びその塩やメタリン酸及びその塩などがパーソナルケア製品等での訴求効果のために配合される。

20

【0013】

このうちポリリン酸およびその塩やメタリン酸およびその塩は水溶性が高く、また酸と塩類の組み合わせにより組成物のpHを弱酸性~弱アルカリ性に容易に調整でき、pH調整剤や洗浄補助剤として化粧水、美容液、洗顔料などの化粧品類、衣類用洗剤、食器洗浄剤、風呂用洗浄剤などの家庭用品類、薬用化粧品類、洗口液などに配合される。

【0014】

ヒアルロン酸やその変性物、及びそれらの塩類は高い保水力を有し皮膚の潤いを保つとして幅広い水系のパーソナルケア製品などに配合される。

【0015】

本発明の水系組成物に用いられる一般式(1)、(2)または(3)で表されるポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩は高い水および有機溶剤に対する溶解性、耐熱性、また幅広いpHの製品で使用可能であることが特長である。Rの炭素数が単一のものと分布をもつもの、Rが直鎖のものと分岐のもの、Rが飽和アルキルのものと不飽和アルキルのものなどの種類がある。エチレンオキシドの繰り返し数nは2以上のものが汎用されている。リン酸エステルの未中和のものや中和塩としてNa塩、トリエタノールアミン塩やジエタノールアミン塩が汎用されている。

30

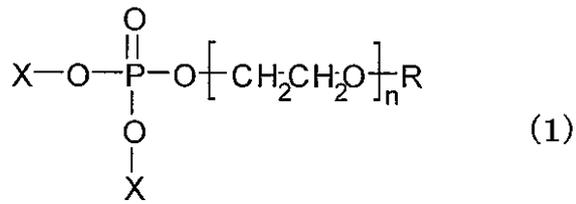
【0016】

Rの種類とエチレンオキシドの繰り返し数n、エステル化の度合いの組み合わせ、中和の度合いにより、乳化力、分散力、起泡性などが選択可能である。このうち、Rの炭素数が8以上の直鎖アルキル基であるのが本発明の水系組成物により好適であり、エチレンオキシドの繰り返し数nは好ましくは2~20、より好ましくは2~14、最も好ましくは2~10である。Rの炭素数は好ましくは24以下である。

40

【0017】

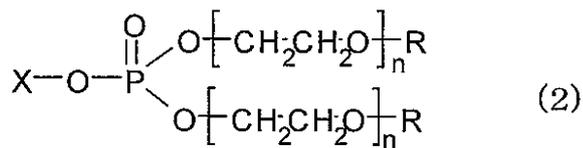
【化4】



(式中、Rは飽和または不飽和アルキル基であり、Xは一価または二価のカチオンを生成し得る金属、アミン類、またはHである) 10

【0018】

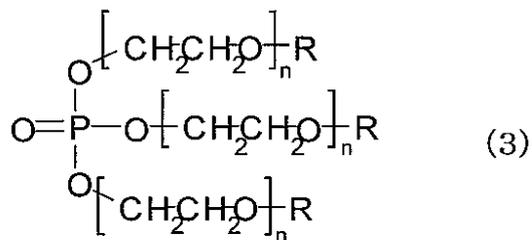
【化5】



(式中、Rは飽和または不飽和アルキル基であり、Xは一価または二価のカチオンを生成し得る金属、アミン類、またはHである) 20

【0019】

【化6】



(式中、Rは飽和または不飽和アルキル基である) 30

【0020】

例えば、表1のポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩が使用可能である。

【0021】

【表 1】

表 1 ポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩の例

Rの炭素数 (種類)	オキシエチ レンの繰り 返し数n	エステル化 の度合い*	化学名	市販製品名 *2
12 (直鎖飽和)	10	ジエステル	ジ POE(10)ラウリルエー テルリン酸ナトリウム	NIKKOL DLP-10
18 (直鎖不飽和)	8	ジエステル	ジ POE(8)オレイルエー テルリン酸ナトリウム	NIKKOL DOP-8NV
12-15 (直鎖飽和)	2	ジエステル	ジ POE(2)(C12-15)アル キルエーテルリン酸	NIKKOL DDP-2
12-15 (直鎖飽和)	4	ジエステル	ジ POE(4)(C12-15)アル キルエーテルリン酸	NIKKOL DDP-4
12-15 (直鎖飽和)	6	ジエステル	ジ POE(6)(C12-15)アル キルエーテルリン酸	NIKKOL DDP-6
12-15 (直鎖飽和)	8	ジエステル	ジ POE(8)(C12-15)アル キルエーテルリン酸	NIKKOL DDP-8
12-15 (直鎖飽和)	10	ジエステル	ジ POE(10)(C12-15)ア ルキルエーテルリン酸	NIKKOL DDP-10
12 (直鎖飽和)	4	トリエステル	トリ POE(4)ラウリルエー テルリン酸	NIKKOL TLP-4
16 (直鎖飽和)	5	トリエステル	トリ POE(5)セチルエー テルリン酸	NIKKOL TCP-5
12-15 (直鎖飽和)	2	トリエステル	トリ POE(2)(C12-15)ア ルキルエーテルリン酸	NIKKOL TDP-2
12-15 (直鎖飽和)	4	トリエステル	トリ POE(4)(C12-15)ア ルキルエーテルリン酸	NIKKOL TDP-4
12-15 (直鎖飽和)	6	トリエステル	トリ POE(6)(C12-15)ア ルキルエーテルリン酸	NIKKOL TDP-6
12-15 (直鎖飽和)	8	トリエステル	トリ POE(8)(C12-15)ア ルキルエーテルリン酸	NIKKOL TDP-8
12-15 (直鎖飽和)	10	トリエステル	トリ POE(10)(C12-15)ア ルキルエーテルリン酸	NIKKOL TDP-10

* 例えばジエステルと示した場合もモノエステル、ジエステル、トリエステルが共存

*2 日光ケミカルズ株式会社製品

【 0 0 2 2 】

本発明の水系組成物には必要に応じて、例えば香料の可溶化剤としてや肌への感触向上剤としてや洗浄剤などとしてポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまた

10

20

30

40

50

はその塩以外の界面活性剤を添加することができる。

【0023】

本発明の水系組成物には必要に応じて、例えば増粘剤、香料、甘味料、染料、顔料、UV吸収剤、溶剤、油剤、抗炎症剤、収斂剤、酸化防止剤、ポリカチオン型抗菌剤以外の抗菌剤、多価アニオン性化合物以外のpH調整剤などを添加してもよい。

【0024】

本発明の水系組成物は化粧品や家庭用品の製造での定法で調合可能であるが、多価アニオン性化合物とポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩を含む液を予め調合し、これにポリカチオン型抗菌剤を添加する手順がより好ましい。

【0025】

本発明の水系組成物中のポリカチオン型抗菌剤の濃度は組成物の防腐の目的には好ましくは0.001重量%から0.3重量%、より好ましくは0.005重量%から0.1重量%の濃度で配合される。組成物に抗菌性を付加する目的には好ましくは0.01重量%から0.5重量%、より好ましくは0.02重量%から0.3重量%の濃度で配合される。

10

【0026】

本発明の水系組成物中の多価アニオン性化合物は好ましくは0.001重量%から1.0重量%の範囲で配合される。

【0027】

本発明の水系組成物中のポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩は、好ましくはポリカチオン型抗菌剤の濃度に対して同量以上の濃度で配合される。より好ましくは、ポリカチオン型抗菌剤の濃度に対するポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩の濃度は4,000倍以下、最も好ましくは2,000倍以下である。

20

【実施例】

【0028】

以下、実施例、比較例により本発明を具体的に説明するが、本発明はこれらの例によって制限されるものではない。実施例、比較例中の「%」は「重量%」を表す。

【0029】

(実施例1)

10%のポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩(界面活性剤)の精製水溶液を調製した。リン酸一カリウム(KH_2PO_4)0.24%、リン酸二ナトリウム(Na_2HPO_4)0.36%、トリポリリン酸ナトリウム(三リン酸5ナトリウム)0.05%、所定濃度となるようポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩の10%精製水溶液を加えた精製水溶液を50mL調製した。スターラーで攪拌しながら、これにポリヘキサメチレンピグアナイド塩酸塩の2%水溶液を1.25g滴下した(ポリヘキサメチレンピグアナイド塩酸塩0.05%)。混合後の溶液の外観を観察した。結果を表2に示した。

30

【0030】

【表 2】

表 2 観察結果

ポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩の種類	濃度/%	溶液の外観
コントロール	0%	著しい白濁
ジ POE(10)ラウリルエーテルリン酸ナトリウム	0.5%	透明
ジ POE(10)ラウリルエーテルリン酸ナトリウム	0.25%	極僅かに濁り
ジ POE(8)オレイルエーテルリン酸ナトリウム	0.5%	透明
ジ POE(8)オレイルエーテルリン酸ナトリウム	0.25%	透明
ジ POE(8)オレイルエーテルリン酸ナトリウム	0.125%	極僅かに濁り
ジ POE(10)(C12-15)アルキルエーテルリン酸	0.5%	透明
ジ POE(10)(C12-15)アルキルエーテルリン酸	0.25%	透明
ジ POE(10)(C12-15)アルキルエーテルリン酸	0.125%	極僅かに濁り
トリ POE(10)(C12-15)アルキルエーテルリン酸	0.5%	透明
トリ POE(10)(C12-15)アルキルエーテルリン酸	0.25%	極僅かに濁り

10

20

【 0 0 3 1 】

(比較例 1)

界面活性剤を表 3 に示したものに変更した以外は実施例 1 と同一の精製水溶液を 50 mL 調製した。スターラーで攪拌しながら、これにポリヘキサメチレンピグアナイド塩酸塩の 2% 水溶液を 1.25 g 滴下した (ポリヘキサメチレンピグアナイド塩酸塩 0.05%)。混合後の溶液の外観を観察した。結果を表 4 に示した。

【 0 0 3 2 】

【表 3】

表 3 観察結果

界面活性剤の化学名	濃度/%	溶液の外観
コントロール	0%	著しい白濁
POE(40)セチルエーテル	1%	白濁
POE(100)硬化ヒマシ油	1%	白濁

30

【 0 0 3 3 】

(実施例 2)

10% のポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩 (界面活性剤) の精製水溶液を調製した。1% ヒアルロン酸ナトリウムを 0.5 g、所定濃度となるようポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩の 10% 精製水溶液を加えた精製水溶液を 50 mL 調製した。スターラーで攪拌しながら、これにポリヘキサメチレンピグアナイド塩酸塩の 1% 水溶液を 1.0 g 滴下した (ポリヘキサメチレンピグアナイド塩酸塩 0.02%)。混合後の溶液の外観を観察した。結果を表 4 に示した。

40

【 0 0 3 4 】

【表 4】

表 4 観察結果

ポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステルまたはその塩の種類	濃度/%	溶液の外観
コントロール	0%	白濁、糸状の凝集物
ジ POE(10)ラウリルエーテルリン酸ナトリウム	0.5%	透明
ジ POE(8)オレイルエーテルリン酸ナトリウム	0.5%	透明
ジ POE(8)オレイルエーテルリン酸ナトリウム	0.25%	透明
ジ POE(8)オレイルエーテルリン酸ナトリウム	0.125%	透明

10

【 0 0 3 5 】

(比較例 2)

界面活性剤を表 5 に示したものに変更した以外は実施例 2 と同一の精製水溶液を 50 mL 調製した。スターラーで攪拌しながら、これにポリヘキサメチレンピグアナイド塩酸塩の 1% 水溶液を 1.0 g 滴下した (ポリヘキサメチレンピグアナイド塩酸塩 0.02%)。混合後の溶液の外観を観察した。結果を表 5 に示した。

【 0 0 3 6 】

20

【表 5】

表 5 観察結果

界面活性剤の化学名	濃度/%	溶液の外観
コントロール	0%	白濁、糸状の凝集物
POE(40)セチルエーテル	0.5%	僅かに濁り、糸状の凝集物
POE(50)オレイルエーテル	0.5%	僅かに濁り、糸状の凝集物

【 0 0 3 7 】

30

(実施例 3 洗口液)

A	濃グリセリン	10.0g
	POE(60)硬化ヒマシ油	1.0g
	ジ POE(8)オレイルエーテルリン酸ナトリウム	0.25g
	エタノール	2.5g
B	トリポリリン酸ナトリウム	0.05g
	サッカリンナトリウム	0.6g
	リン酸一水素二ナトリウム	0.2g
	リン酸二水素一ナトリウム	0.1g
	精製水	99.05g
C	COSMOCIL CQ*	0.25g
	精製水	2.25g

40

(* 20% ポリアミノプロピルピグアナイド (アーチ・ケミカルズ社製))

(製法) A、B を 60 で混合、C は常温で混合する。攪拌しながら B を A に徐々に加える。更に C を滴下し攪拌を続けながら放冷し 30 ~ 35 で攪拌を停止する。

50

【 0 0 3 8 】

(比較例 3 洗口液)

A	{	濃グリセリン	10.0g	
		POE(60)硬化ヒマシ油	1.0g	
		エタノール	2.5g	
B	{	トリポリリン酸ナトリウム	0.05g	
		サッカリンナトリウム	0.6g	
		リン酸一水素二ナトリウム	0.2g	10
		リン酸二水素一ナトリウム	0.1g	
		精製水	99.05g	
C	{	COSMOCIL CQ*	0.25g	
		精製水	2.25g	

(* 2 0 % ポリアミノプロピルピグアナイド (アーチ・ケミカルズ社製))

(製法) A、B を 6 0 で混合、C は常温で混合する。攪拌しながら B を A に徐々に加える。更に C を滴下し攪拌を続けながら放冷し 3 0 ~ 3 5 で攪拌を停止する。

20

【 0 0 3 9 】

(実施例 4 化粧水)

A	{	1%ヒアルロン酸ナトリウム	1.0g	
		クエン酸 3 ナトリウム	0.1g	
		1,3-ブチレングリコール	5.0g	
		ジPOE(8)オレイルエーテルリン酸ナトリウム	0.25g	
		精製水	93.65g	
B	{	COSMOCIL CQ*	0.1g	30
		精製水	0.9g	

(* 2 0 % ポリアミノプロピルピグアナイド (アーチ・ケミカルズ社製))

(製法) A を 5 0 で混合、B を常温で混合する。攪拌しながら B を A に滴下する。攪拌を続けながら放冷し 3 0 ~ 3 5 で攪拌を停止する。

【 0 0 4 0 】

(比較例 4 化粧水)

A	{	1%ヒアルロン酸ナトリウム	1.0g	40
		クエン酸 3 ナトリウム	0.1g	
		1,3-ブチレングリコール	5.0g	
		POE(30)POP(6)デシルテトラデシルエーテル	0.25g	
		精製水	93.65g	
B	{	COSMOCIL CQ*	0.1g	
		精製水	0.9g	

(* 2 0 % ポリアミノプロピルピグアナイド (アーチ・ケミカルズ社製))

50

(製法) Aを50 で混合、Bを常温で混合する。攪拌しながらBをAに滴下する。攪拌を続けながら放冷し30～35 で攪拌を停止する。

【0041】

実施例3および4と比較例3および4の調合時の外観と-3 で1日間保管した場合の製剤の安定性を観察した。結果を表6に示した。

【0042】

【表6】

表6 観察結果

試料	調合時	-3°C、1日間保管後
実施例3	透明	透明
比較例3	Cを滴下時に白濁	—
実施例4	透明	透明
比較例4	Cを滴下時に白濁、 細かな凝集物	—

10

【産業上の利用可能性】

【0043】

本発明の水系組成物は多価アニオン性化合物およびポリカチオン型抗菌剤を成分として配合した場合においても著しい白濁や沈殿の発生が防止されている水系組成物を提供するものである。

20

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2010/061578
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A01N25/30(2006.01)i, A01N47/44(2006.01)i, A01P3/00(2006.01)i, A61K8/55(2006.01)i, A61K31/661(2006.01)i, A61P31/04(2006.01)i, A61Q11/00(2006.01)i, A61Q19/00(2006.01)i, C11D1/34(2006.01)i, C11D3/06(2006.01)i, 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) A01N25/30, A01N47/44, A01P3/00, A61K8/55, A61K31/661, A61P31/04, A61Q11/00, A61Q19/00, C11D1/34, C11D3/06, C11D3/20, C11D3/48, C11D17/08 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2010 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2010 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2010 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CA/REGISTRY (STN), JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDream I)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, A	JP 2010-83800 A (Johnson Diversey Co., Ltd.), 15 April 2010 (15.04.2010), claim 3; paragraphs [0029], [0030], [0037], [0040]; example 97 (Family: none)	1-7
A	JP 7-292391 A (Kao Corp.), 07 November 1995 (07.11.1995), claims 1, 4 (Family: none)	1-7
A	WO 2007/136558 A2 (S.K. PHARMACEUTICALS, INC.), 29 November 2007 (29.11.2007), claim 11 & JP 2010-505740 A & US 2007/0264226 A1 & EP 2015635 A	1-7
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input 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 application or patent 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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 29 July, 2010 (29.07.10)		Date of mailing of the international search report 10 August, 2010 (10.08.10)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/061578

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-218706 A (Takeda Chemical Industries, Ltd.), 18 August 1998 (18.08.1998), claims 1, 4; paragraph [0036] (Family: none)	1-7
A	JP 5-221805 A (Kao Corp.), 31 August 1993 (31.08.1993), claim 1; paragraphs [0004], [0014], [0038] to [0048] (Family: none)	1-7
A	JP 2004-231594 A (Kao Corp.), 19 August 2004 (19.08.2004), claim 1 (Family: none)	1-7
A	JP 7-285809 A (Yugen Kaisha Baiojisutekku), 31 October 1995 (31.10.1995), claims 1, 7; paragraphs [0010], [0023], [0024] & EP 736250 A1 & WO 1996/012404 A1 & KR 10-0196460 B & CN 1137220 A	1-7
A	JP 2003-113004 A (Nicca Chemical Co., Ltd.), 18 April 2003 (18.04.2003), claim 1; paragraphs [0003], [0004], [0006] (Family: none)	1-7
A	JP 2008-88161 A (Ishihara Sangyo Kaisha, Ltd.), 17 April 2008 (17.04.2008), claim 1; paragraph [0059] & WO 2008/029810 A1	1-7
A	JP 10-183172 A (Kao Corp.), 14 July 1998 (14.07.1998), claim 1; paragraph [0001] (Family: none)	1-7
A	JP 4-112805 A (Takeda Chemical Industries, Ltd.), 14 April 1992 (14.04.1992), claim 1 (Family: none)	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/061578

Continuation of A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
(International Patent Classification (IPC))

C11D3/20(2006.01)i, C11D3/48(2006.01)i, C11D17/08(2006.01)i

(According to International Patent Classification (IPC) or to both national
classification and IPC)

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2010/061578									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))											
Int.Cl. A01N25/30(2006.01)i, A01N47/44(2006.01)i, A01P3/00(2006.01)i, A61K8/55(2006.01)i, A61K31/661(2006.01)i, A61P31/04(2006.01)i, A61Q11/00(2006.01)i, A61Q19/00(2006.01)i, C11D1/34(2006.01)i, C11D3/06(2006.01)i, C11D3/20(2006.01)i, C11D3/48(2006.01)i, C11D17/08(2006.01)i											
B. 調査を行った分野											
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))											
Int.Cl. A01N25/30, A01N47/44, A01P3/00, A61K8/55, A61K31/661, A61P31/04, A61Q11/00, A61Q19/00, C11D1/34, C11D3/06, C11D3/20, C11D3/48, C11D17/08											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの											
<table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2010年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2010年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2010年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2010年	日本国実用新案登録公報	1996-2010年	日本国登録実用新案公報	1994-2010年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2010年										
日本国実用新案登録公報	1996-2010年										
日本国登録実用新案公報	1994-2010年										
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)											
CA/REGISTRY (STN), JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamII)											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号									
P, A	JP 2010-83800 A (ジョンソンディパーシー株式会社) 2010.04.15, 請求項3, 段落【0029】, 【0030】, 【0037】, 【0040】, 実施例97 (ファミリーなし)	1-7									
A	JP 7-292391 A (花王株式会社) 1995.11.07, 請求項1, 4 (ファミリーなし)	1-7									
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。											
* 引用文献のカテゴリー		の日の後に公表された文献									
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの		「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの									
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの									
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)		「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの									
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		「&」同一パテントファミリー文献									
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願											
国際調査を完了した日 29.07.2010		国際調査報告の発送日 10.08.2010									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 今井 周一郎	4H 4159								
		電話番号 03-3581-1101 内線 3443									

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 0 / 0 6 1 5 7 8
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	WO 2007/136558 A2 (S. K. PHARMACEUTICALS, INC.) 2007.11.29, Claim 11 & JP 2010-505740 A & US 2007/0264226 A1 & EP 2015635 A	1-7
A	JP 10-218706 A (武田薬品工業株式会社) 1998.08.18, 請求項1, 4, 【0036】 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 5-221805 A (花王株式会社) 1993.08.31, 請求項1, 【0004】, 【0014】 , 【0038】 - 【0048】 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2004-231594 A (花王株式会社) 2004.08.19, 請求項1 (ファミ リーなし)	1-7
A	JP 7-285809 A (有限会社バイオジステック) 1995.10.31, 請求項1, 7, 【0010】 , 【0023】 , 【0024】 & EP 736250 A1 & WO 1996/012404 A1 & KR 10-0196460 B & CN 1137220 A	1-7
A	JP 2003-113004 A (日華化学株式会社) 2003.04.18, 請求項1, 【0 003】 , 【0004】 , 【0006】 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2008-88161 A (石原産業株式会社) 2008.04.17, 請求項1, 【0 059】 & WO 2008/029810 A1	1-7
A	JP 10-183172 A (花王株式会社) 1998.07.14, 請求項1, 【0001】 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 4-112805 A (武田薬品工業株式会社) 1992.04.14, 請求項1 (フ ファミリーなし)	1-7

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 P	31/04 (2006.01)	A 6 1 P	31/04
A 6 1 K	8/55 (2006.01)	A 6 1 K	8/55
A 6 1 K	31/661 (2006.01)	A 6 1 K	31/661
A 6 1 Q	11/00 (2006.01)	A 6 1 Q	11/00
A 6 1 Q	19/00 (2006.01)	A 6 1 Q	19/00

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

(72) 発明者 米田 龍
東京都港区浜松町 1 - 2 7 - 1 6 アーチ・ケミカルズ・ジャパン株式会社内

(72) 発明者 梁 眞由美
茨城県つくば市千現 2 - 1 - 6 つくば研究支援センター D 2 0 内

(72) 発明者 坂田 和彦
茨城県つくば市千現 2 - 1 - 6 つくば研究支援センター D 2 0 内

F ターム(参考) 4C083 AB031 AB032 AB051 AB052 AB281 AB282 AC102 AC122 AC302 AC442
AC742 AC862 AC901 AC902 AD071 AD072 AD331 AD332 BB48 CC01
CC04 CC41 DD01 DD23 DD27 EE01 EE07
4C086 AA01 AA02 FA03 MA03 MA05 MA16 MA57 MA63 NA03 NA20
ZB32 ZB33 ZB35
4H011 AA02 BA05 BB11 BB19 BC03 BC10 BC17 BC18 BC19 DA13
DC05 DD01 DG04 DH03 DH10

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。