

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3935253号
(P3935253)

(45) 発行日 平成19年6月20日(2007.6.20)

(24) 登録日 平成19年3月30日(2007.3.30)

(51) Int.C1.

F 1

A61K	8/36	(2006.01)	A 61 K	8/36
A61K	8/40	(2006.01)	A 61 K	8/40
A61K	8/41	(2006.01)	A 61 K	8/41
A61K	8/42	(2006.01)	A 61 K	8/42
A61K	8/55	(2006.01)	A 61 K	8/55

請求項の数 2 (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平9-362527
(22) 出願日	平成9年12月15日(1997.12.15)
(65) 公開番号	特開平11-180845
(43) 公開日	平成11年7月6日(1999.7.6)
審査請求日	平成16年8月31日(2004.8.31)

(73) 特許権者	000006884 株式会社ヤクルト本社 東京都港区東新橋1丁目1番19号
(74) 代理人	100086324 弁理士 小野 信夫
(72) 発明者	平木 吉夫 東京都港区東新橋1丁目1番19号 株式会社ヤクルト本社内
(72) 発明者	吉川 聰 東京都港区東新橋1丁目1番19号 株式会社ヤクルト本社内
(72) 発明者	田上 権一 東京都港区東新橋1丁目1番19号 株式会社ヤクルト本社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】尿素配合皮膚化粧料

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

尿素と、リン酸水素二ナトリウム及びクエン酸の組み合わせからなる緩衝剤と、アラントイントを含有し、初期pHが4.5～6.5である尿素配合皮膚化粧料。

【請求項2】

緩衝剤の配合量が尿素に対して20w/w%～50w/w%である請求項第1項記載の尿素配合皮膚化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、皮膚の肌荒れ、保湿に有用な尿素を配合する皮膚化粧料に関し、更に詳細には、尿素を配合しながら保存時に発生するアンモニア臭を抑えた皮膚化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、肌を正常な状態に保つには、角質細胞内の保湿性因子(NMF: Natural Moisturizing Factor)及び皮膚表面を覆う皮脂膜が重要であることが知られている。これらの働きが充分でないと、肌の水分が不足し、乾燥肌、肌あれ等が発生してしまうのである。

【0003】

このため、一般的皮膚化粧料には上記の機能を補う成分として、グリセリン、プロピレ

ングリコールのような多価アルコール類；ソルビトール、マルチトール等の糖類；アミノ酸類；ヒアルロン類、コンドロイチン酸等の高分子物質；乳酸菌培養上清等が配合されている。

【0004】

また、尿素にも種々の生理作用が知られており、化粧料用素材として頻繁に使用されている。この尿素の作用としては、角質中の水分保持、細胞賦活作用、抗菌作用、止痒作用等が挙げられ、皮膚の肌荒れ防止や保湿を目的として化粧料や医薬品に配合されている。

【0005】

しかしながら、尿素を配合した製品では、保存中に尿素がアンモニアと二酸化炭素に分解し、製品pHの上昇やアンモニア臭の発生といった問題が生じている。

10

【0006】

このような問題を解決するためのいくつかの手段が知られており、例えば特開昭52-109487号公報には、尿素に対して1重量%以上のアラントインを配合することで尿素の安定性を得られ、アンモニア臭も抑制できる旨が開示されている。また、同様の効果を奏する技術として、特開昭51-48441号公報には尿素に緩衝液を加えてpH6~9に調製し、アンモニウム塩、アラントイン、アラントイン誘導体または尿酸を配合する技術が、特開昭61-30509号公報には尿素に塩基性アミノ酸を配合する技術が、特公平4-81567号公報には尿素にタウリンを配合する技術が、特公平4-56002号公報には尿素に中性アミノ酸、酸性アミノ酸または酸性アミノ酸のアルカリ塩を配合する技術が、特公平5-31541号公報には尿素にレシチンを配合する技術が、特開平4-364104号公報には尿素にレシチンを配合する技術が、それぞれ開示されている。

20

【0007】

しかし、これらの技術は、製品中での尿素を経日的に安定させ、且つアンモニア臭の抑制を行うためには充分ではなかった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

従って、本発明は、皮膚の肌荒れ、保湿に有用な尿素を配合しても、長期間の保存によるpH上昇、アンモニア臭発生といった問題の生じない化粧料を提供することを目的とするものである。

【0009】

30

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、尿素を安定に配合する組成物について鋭意研究の結果、尿素が安定に配合しうるか否かは、単にpHのみの問題でなく、化粧品等の組成物の系を構成する緩衝液にも大きく依存することを知った。そして、特定の緩衝液を選択、使用することにより、上記課題を解決する化粧品が得られることを見出した。また、これにアラントインを配合することにより、従来のものと比べ、より尿素の分解を抑えた化粧品が得られることを見出し、本発明を完成した。

【0010】

すなわち、本発明は、尿素と、リン酸水素二ナトリウム及びクエン酸又はリン酸二水素カリウム及びリン酸水素二ナトリウムの組み合わせから選ばれた緩衝剤とを含有する尿素配合皮膚化粧料を提供するものである。

40

また本発明は、上記皮膚化粧料に更にアラントインを配合した尿素配合皮膚化粧料を提供するものである。

【0011】

【発明の実施の形態】

本発明の皮膚化粧料に配合される尿素はNMFの主成分であり、本発明の尿素配合化粧料中には、好ましくは5w/w%（以下、単に「%」で示す）程度まで配合することができる。

【0012】

一方、他の配合成分であるリン酸水素二ナトリウム及びクエン酸又はリン酸二水素カリウム

50

ム及びリン酸水素二ナトリウムの組み合わせから選ばれた緩衝剤（以下、「特殊緩衝剤」という）は、尿素と共に配合し、その経日的安定性を得るために使用するものである。この特殊緩衝剤は、リン酸水素二ナトリウム・クエン酸系及びリン酸二水素カリウム・リン酸水素二ナトリウム系の一方の系のみ用いても良く、また、両者の系を混合して用いても良い。本発明におけるこの特殊緩衝剤の配合量は、尿素に対し10～70%の範囲、より好ましくは20～50%の範囲で配合する必要がある。特殊緩衝剤の配合量が50%以上であると塩濃度が高くなつて皮膚に対する刺激が強くなつたり、また、乳液等の乳化形製剤の場合は乳化がこわれやすくなることがある。

【0013】

ところで、緩衝剤を用い、化粧料製品のpHを安定化させるのは周知のことである。尿素を配合した化粧品においても、緩衝液を配合したものは知られている。しかし、上記の特殊緩衝剤の系が、他の緩衝剤の系に比較して顕著な安定化能を有することは全く知られておらず、本発明が初めて見出したことである。すなわち、化粧料に頻繁に使用されている他の緩衝剤の系、例えばクエン酸・水酸化ナトリウム系、PCA-PCAナトリウム系等を利用した場合はpH安定化、匂いの抑制を充分には行えないものである。

【0014】

上述の、尿素と特殊緩衝液を組み合わせ配合した本発明の尿素配合皮膚化粧料は、pH安定化効果、アンモニア臭抑制効果に優れたものである。しかしながら、少しでもアンモニア臭があると製品の品質が著しく低下する様な場合には、これを完全に抑えることが必要となる。

【0015】

上記のような場合は、更にアラントインを併用することにより、より優れたアンモニア臭抑制効果を得ることが可能である。但し、アラントインの併用により完全にアンモニア臭の発生をおさえることのできる緩衝剤は、前述の特殊緩衝剤のうちでもリン酸水素二ナトリウム・クエン酸系のものに限られ、リン酸二水素カリウム・リン酸水素二ナトリウム系のものでは併用による効果はあまり認められない。

【0016】

また、他の緩衝剤でもアラントインとの併用によりアンモニアの発生が促進される場合と抑制される場合とがある。例えば、PCA-PCAナトリウム系の緩衝剤にアラントインを併用しても、かえってアンモニア臭の発生が促進されてしまうのである。また、アラントインを併用しても、緩衝剤がpH安定化能に与える影響にさほど変化は見られず、アラントイン単独では臭気の抑制効果は見られない。

【0017】

このため、アラントイン併用によるアンモニア臭抑制効果はpH安定化に必ずしも起因するものではなく、理由は必ずしも明らかではないが、リン酸水素二ナトリウム・クエン酸系との相乗作用によるものと考えられる。

【0018】

本発明において、アラントインを併用する場合の配合量は特に限定されるものではないが、尿素に対し1%以上であれば本発明の緩衝剤との併用により好ましいアンモニア臭抑制効果が得られる。

【0019】

また、リン酸水素二ナトリウム・クエン酸系緩衝剤をアラントインと併用する場合の配合量もやはり尿素に対し10～70%程度であり、より好ましくは20～50%程度である。

【0020】

更に、上記各成分を用いて本発明の尿素配合皮膚化粧品を製造する場合には、その初期pHをpH4.5～pH6.5にすることが好ましい。

【0021】

本発明の尿素配合皮膚化粧品は、上記した各成分を混合、均一化することにより調製されるが、その形状としては、液剤、乳液剤、クリーム剤、ゲル状剤等とすることができます。

10

20

30

40

50

そして、これらの剤形に応じ、本発明の効果を損なわない範囲で他の任意成分、例えばホエイ(2)、ヒアルロン酸ナトリウム、ラメラ構造脂質等を配合することもできる。

【0022】

斯くて得られる本発明の尿素配合皮膚化粧料は、尿素の有する皮膚の肌荒れ防止作用や、保湿作用を保持しながら、保存時、特に高温保存時に発生するアンモニア臭を抑えたものであり、尿素配合皮膚化粧料の商品的価値を高めたものである。

【0023】

【実施例】

次に、試験例および実施例を挙げて本発明を更に詳しく説明するが、本発明はこれら実施例等になんら制約されるものではない。

10

【0024】

実験例 1

緩衝剤の種類による尿素安定化能の検討：

下記の4種類の緩衝剤を使用して尿素溶液を調製し、下記方法でpH安定性およびアンモニア臭の発生の有無を調べた。この結果より、各緩衝液が尿素の経時的安定性に及ぼす影響を判断した。結果は、表1から表4に示す。

【0025】

(1) 使用した緩衝剤

リン酸水素二ナトリウム - クエン酸(緩衝剤1)

リン酸二水素カリウム - リン酸水素二ナトリウム(緩衝剤2)

20

クエン酸 - 水酸化ナトリウム(緩衝剤3)

PCA - PCAナトリウム(緩衝剤4)

【0026】

(2) 尿素溶液の調製

尿素	5.0 %
緩衝剤	2.0 %
1,3-ブチレングリコール	3.0 %
パラオキシ安息香酸メチル	0.1 %
イオン交換水	残 部
設定pH	6.0

30

【0027】

(3) pH変化および臭発生の確認

(2)において調製した尿素溶液各々の経時的安定性を確認した。まず、各溶液をガラス製の瓶に充填し、40及び50の恒温槽中で保存した。2週及び4週目にサンプリングし、pHを測定した。

また、サンプリング時の各尿素溶液の臭気の発生を、専門パネル5人の官能評価により評価した。また、評価が困難な場合には、アンモニア検知管を使用し、その値を参考にした。

なお、pH変化は、pHの変化幅(pH)で示し、臭気の発生は、下記の評価基準により示した。

40

【0028】

臭気評価基準：

評価 臭気の程度

A まったく臭わない。

B 僅かに臭う。

C 少し臭う。

D 臭う。

E 非常に臭う。

【0029】

(4) 結果

50

40 保存時のpHの変化を表1に、50 保存時のpH変化を表2にそれぞれ示す。また、40 保存時の臭気の発生を表3に、50 保存時の臭気の発生を表4にそれぞれ示す。

【0030】

【表1】

使用緩衝液系	40°C保存でのpH変化 (ΔpH)		10
	2週間後	4週間後	
緩衝剤1	0.33	0.60	
緩衝剤2	0.40	0.60	
緩衝剤3	0.76	1.82	
緩衝剤4	2.08	2.16	

20

【0031】

【表2】

使用緩衝液系	50°C保存でのpH変化 (ΔpH)		30
	2週間後	4週間後	
緩衝剤1	0.94	1.48	
緩衝剤2	0.85	1.21	
緩衝剤3	2.45	2.79	
緩衝剤4	2.71	2.75	

【0032】

【表3】

使用緩衝液系	40°C保存でのアンモニア臭	
	2週間後	4週間後
緩衝剤 1	A	A
緩衝剤 2	A	A
緩衝剤 3	A	A
緩衝剤 4	A	B

【0033】

【表4】

使用緩衝液系	50°C保存でのアンモニア臭	
	2週間後	4週間後
緩衝剤 1	A～B	A～B
緩衝剤 2	A	A～B
緩衝剤 3	A～B	E
緩衝剤 4	B	C

【0034】

上記の結果から、緩衝剤としてリン酸水素二ナトリウム - クエン酸系もしくはリン酸二水素カリウム - リン酸水素二ナトリウムを使用した場合に、pH安定化効果、アンモニア臭抑制効果共に良好となることがわかった。

【0035】

実験例 2

アラントインを併用した場合の各種緩衝剤の尿素安定化能の検討：

試験例1と同じ4種類の緩衝剤を用い、アラントインを併用する下記の尿素液を調製した。この尿素液について、試験例1と同じ方法でpH安定性およびアンモニア臭の発生の有無を調べ、この結果より、各緩衝液が尿素の経時的安定性に及ぼす影響を判断した。結果は、表5～表8に示す。

【0036】

(1) 尿素溶液の調製

尿素	5.0%
アラントイン	0.2%
緩衝剤	2.0%
1,3-ブチレングリコール	3.0%
パラオキシ安息香酸メチル	0.1%

10

20

30

40

50

イオン交換水 残 部
設定 pH 6.0

【0037】

(2) 結果

40 保存時の pH の変化を表 5 に、 50 保存時の pH 变化を表 6 にそれぞれ示す。また、 40 保存時の臭気の発生を表 7 に、 50 保存時の臭気の発生を表 8 にそれぞれ示す。

【0038】

【表 5】

使用緩衝液系	40°C保存での pH 变化 (Δ pH)	
	2週間後	4週間後
緩衝剤 1	0.35	0.62
緩衝剤 2	0.38	0.56
緩衝剤 3	0.73	1.51
緩衝剤 4	1.73	1.62

10

【0039】

【表 6】

使用緩衝液系	50°C保存での pH 变化 (Δ pH)	
	2週間後	4週間後
緩衝剤 1	0.96	1.45
緩衝剤 2	0.91	1.19
緩衝剤 3	2.09	2.51
緩衝剤 4	2.16	2.38

20

30

40

【0040】

【表 7】

使用緩衝液系	40°C保存でのアンモニア臭	
	2週間後	4週間後
緩衝剤 1	A	A
緩衝剤 2	A	A
緩衝剤 3	A	A
緩衝剤 4	A	A

【0041】

【表8】

使用緩衝液系	50°C保存でのアンモニア臭	
	2週間後	4週間後
緩衝剤 1	A	A
緩衝剤 2	A	A~B
緩衝剤 3	A	B~C
緩衝剤 4	A	D

【0042】

上記の結果から、緩衝剤としてリン酸水素二ナトリウム - クエン酸系を使用すると50、4週間の保存後も臭気の発生は見られなかった。一方、リン酸二水素カリウム - リン酸水素二ナトリウムにアラントインを併用しても特に効果は変化しなかった。また、アラントインを併用する場合には、緩衝剤の種類によって効果が促進する場合と抑制される場合とに分かれた。

【0043】

実験例 3 40

緩衝剤 - アラントイン併用効果の確認 :

実験例2において、最も併用効果の高かったリン酸水素二ナトリウム - クエン酸系の緩衝剤（緩衝剤1）を用い、アラントインの単独使用を行った場合と、併用した場合の、pH安定性及びアンモニア臭の発生防止効果を試験例1と同様にして比較検討した。対照としては、尿素のみの溶液を用いた。なお、本実験例で用いた尿素溶液の設定pHは6.0である。

【0044】

(1) 尿素溶液の調製

以下の表9に示す組成の他、1,3-ブチレングリコール（3.0%）、パラオキシ安息香酸メチル（0.1%）を用い、残部をイオン交換水として4種類の尿素溶液を調製した。

【表9】

試験 尿素溶液	配合成分量 (w/w%)		
	尿素	アラントイン	緩衝剤1
尿素溶液1	5.0	0.2	2.0
尿素溶液2	5.0	0.2	0
尿素溶液3	5.0	0	2.0
尿素溶液4	5.0	0	0

【0045】

(2) 結果

40 保存時のpHの変化を表10に、50 保存時のpH変化を表11にそれぞれ示す。
。また、40 保存時の臭気の発生を表12に、50 保存時の臭気の発生を表13にそれぞれ示す。

【0046】

【表10】

試験 尿素溶液	40°C保存でのpH変化 (ΔpH)	
	2週間後	4週間後
尿素溶液1	0.35	0.62
尿素溶液2	1.58	1.56
尿素溶液3	0.33	0.60
尿素溶液4	1.91	2.08

【0047】

【表11】

10

20

30

40

試験	50°C保存でのpH変化 (ΔpH)	
	2週間後	4週間後
尿素溶液		
尿素溶液1	0.96	1.45
尿素溶液2	1.81	2.15
尿素溶液3	0.94	1.48
尿素溶液4	2.34	2.53

10

【0048】

【表12】

試験	40°C保存でのアンモニア臭	
	2週間後	4週間後
尿素溶液		
尿素溶液1	A	A
尿素溶液2	A	A
尿素溶液3	A	A
尿素溶液4	A	A

20

30

【0049】

【表13】

試験	50°C保存でのアンモニア臭	
	2週間後	4週間後
尿素溶液		
尿素溶液1	A	A
尿素溶液2	A	B～C
尿素溶液3	A～B	A～B
尿素溶液4	A～B	B～C

40

【0050】

50

上記の結果から、緩衝剤を単独使用した場合と、アラントインを併用した場合とでpH安定性に及ぼす差は見られなかった。しかしながら、アラントイン併用により、臭気の発生は抑制された。また、アラントイン単独使用の系での臭気の発生は、緩衝剤及びアラントイン無添加の系と同等であった。このことから、アラントインの併用による効果の向上は上記緩衝剤との相乗効果によるものであることが示唆された。

【0051】

実験例 4

緩衝剤濃度の検討：

リン酸水素二ナトリウム-クエン酸系の緩衝剤(緩衝剤1)の濃度を変化させ、アラントインを併用した場合のpH安定性及びアンモニア臭の発生防止効果を試験例1と同様にして比較検討した。対照としては、緩衝剤なしの溶液を用いた。なお、本実験例で用いた尿素溶液の設定pHは6.0である。

10

【0052】

(1) 尿素溶液の調製

以下の表14に示す組成の他、1,3-ブチレングリコール(3.0%)、パラオキシ安息香酸メチル(0.1%)を用い、残部をイオン交換水として4種類の尿素溶液を調製した。

【表14】

試験 尿素溶液	配合成分量 (w/w%)		
	尿素	アラントイン	緩衝剤1
尿素溶液5	5.0	0.2	1.0
尿素溶液6	5.0	0.2	2.0
尿素溶液7	5.0	0.2	3.0
尿素溶液8	5.0	0.2	0

20

30

【0053】

(2) 結果

40 保存時のpHの変化を表15に、50 保存時のpH変化を表16にそれぞれ示す。また、40 保存時の臭気の発生を表17に、50 保存時の臭気の発生を表18にそれぞれ示す。

【0054】

【表15】

試験	40°C保存でのpH変化 (ΔpH)	
	2週間後	4週間後
尿素溶液5	0.61	0.97
尿素溶液6	0.35	0.62
尿素溶液7	0.30	0.49
尿素溶液8	1.58	1.56

10

【0055】

【表16】

試験	50°C保存でのpH変化 (ΔpH)	
	2週間後	4週間後
尿素溶液5	1.33	1.82
尿素溶液6	0.96	1.45
尿素溶液7	0.78	1.20
尿素溶液8	1.81	2.15

20

30

【0056】

【表17】

試験	40°C保存でのアンモニア臭	
	2週間後	4週間後
尿素溶液5	A	A
尿素溶液6	A	A
尿素溶液7	A	A
尿素溶液8	A	A

40

【0057】

50

【表18】

試験	50°C保存でのアンモニア臭	
	2週間後	4週間後
尿素溶液5	A～B	B～C
尿素溶液6	A	A
尿素溶液7	A	A
尿素溶液8	A	B～C

10

【0058】

上記の結果、緩衝剤を尿素に対し20%以上（全体量に対し1.0%以上）配合すれば、好適な尿素安定性が得られることが明らかとなった。

【0059】

20

実験例5

設定pHの影響：

尿素、アラントインおよびリン酸水素二ナトリウム-クエン酸系の緩衝剤（緩衝剤1）濃度を一定とし、設定pHのみを変化させた尿素溶液を調製した。この尿素溶液について、pH安定性及びアンモニア臭の発生防止効果を試験例1と同様にして比較検討した。

【0060】

(1) 尿素溶液の組成および設定pH

各尿素溶液の尿素濃度は5.0%、アラントイン濃度は0.2%、リン酸水素二ナトリウム-クエン酸系の緩衝剤（緩衝剤1）濃度は2.0%であり、設定pHになるよう調製した。実際測定した場合の測定pHは下の表19の通りである。

30

【0061】

【表19】

試験	測定pH (カッコ内は設定pH)
尿素溶液	
尿素溶液9	4.96 (5)
尿素溶液10	5.92 (6)
尿素溶液11	7.28 (7)

40

【0062】

(2) 結果

40 保存時のpHの変化を表20に、50 保存時のpH変化を表21にそれぞれ示す。また、40 保存時の臭気の発生を表22に、50 保存時の臭気の発生を表23にそれぞれ示す。

【0063】

【表20】

50

試験	40°C保存でのpH変化 (ΔpH)	
	2週間後	4週間後
尿素溶液9	0.53	0.95
尿素溶液10	0.35	0.62
尿素溶液11	0.25	0.39

10

【0064】

【表21】

試験	50°C保存でのpH変化 (ΔpH)	
	2週間後	4週間後
尿素溶液9	1.55	2.20
尿素溶液10	0.96	1.45
尿素溶液11	0.59	1.05

20

【0065】

【表22】

30

試験	40°C保存でのアンモニア臭	
	2週間後	4週間後
尿素溶液 <u>9</u>	A	A
尿素溶液 <u>10</u>	A	A
尿素溶液 <u>11</u>	A	A

40

【0066】

【表23】

試験 尿素溶液	50℃保存でのアンモニア臭	
	2週間後	4週間後
尿素溶液 <u>9</u>	A	A
尿素溶液 <u>10</u>	A	A
尿素溶液 <u>11</u>	A～B	B～C

10

【0067】

上記の結果、溶液の設定pHがpH6.5以下で、好適な尿素安定性が得られることが明らかになった。

【0068】

実施例 1

尿素配合化粧料の製造：

下記組成により尿素配合化粧料を製造した。

【0069】

(組成)	(%)	20
乳酸菌培養上清	5	
モノステアリン酸ポリエチ	0.1	
レングリコール		
γ-オリザノール	0.01	
ヒノキチオール	0.001	
グリチルリチン酸ジカリウム	0.1	
エデト酸二ナトリウム	0.1	30
アラントイン	0.2	
尿 素	3	
濃グリセリン	5	
ヒアルロン酸ナトリウム	0.05	
リン酸水素二ナトリウム	1	
クエン酸	0.7	
脂肪酸モノグリセリド	1	40
精製水	残 量	

【0070】

実施例 2

抗アトピー効果の検討：

実施例1で得た尿素配合化粧料をアトピー様皮膚疾患者（主にアトピー性皮膚炎、急性湿疹及び脂漏性皮膚炎）36名の疾患部位に継続的に通常量塗布した。塗布回数は1日2回程度とし、塗布開始から2、4、7週間後の皮膚の状態を乾燥、鱗屑、潮紅およびそう痒感を指標として判定した。判定は、症状の程度を高度、中等度、軽度、軽微、なしの

50

5段階として行った（被験患者の最初の症状は、総合判断が軽度のもの30名、軽微のもの6名で、高度および中等度の患者はいなかった）。

この結果をそれぞれ表24～表27に示す。

【0071】

（皮膚乾燥度）

【表24】

	軽 度	軽 微	な し
開 始 時	1 6.7	8 3.3	0
2週間後	5.3	7 3.7	2 1.0
4週間後	0	3 0.4	6 9.6
7週間後	0	1 2.5	8 7.5

10

（表中の数字は、それぞれの患者の割合（%）を示す）

【0072】

20

（鱗 肩）

【表25】

	軽 度	軽 微	な し
開 始 時	1 3.9	8 3.3	2.8
2週間後	5.3	2 6.3	6 8.4
4週間後	0	3 5.3	6 4.7
7週間後	0	1 2.5	8 7.5

30

（表中の数字は、それぞれの患者の割合（%）を示す）

【0073】

（潮 紅）

【表26】

	軽 度	軽 微	な し
開 始 時	5.6	8 3.3	1 1.1
2週間後	0	5 7.9	4 2.1
4週間後	0	3 0.4	6 9.6
7週間後	0	2 5.0	7 5.0

40

50

(表中の数字は、それぞれの患者の割合(%)を示す)

【0074】

(そう痒感)

【表27】

	軽 度	軽 微	な し
開 始 時	5.6	83.3	5.6
2 週間後	0	42.1	57.9
4 週間後	0	8.7	91.3
7 週間後	0	12.5	87.5

10

(表中の数字は、それぞれの患者の割合(%)を示す)

【0075】

【発明の効果】

本発明によれば、皮膚の肌荒れ防止や保湿作用を有する尿素を化粧料等に配合する際に生じる、尿素分解による製品pHの上昇、臭気の発生といった問題を抑制することができる

20

。
以 上

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

A 6 1 Q 1/00 (2006.01)
A 6 1 Q 19/08 (2006.01)

A 6 1 Q 1/00
A 6 1 Q 19/08

(72)発明者 高橋 康之

東京都港区東新橋1丁目1番19号 株式会社ヤクルト本社内

審査官 關 政立

(56)参考文献 特開昭51-048441 (JP, A)

特開平05-097628 (JP, A)

特開平05-163129 (JP, A)

特開昭58-069806 (JP, A)

特開平08-268861 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 8/36

A61K 8/40

A61K 8/41

A61K 8/42

A61K 8/55

A61Q 1/00

A61Q 19/08