

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4656776号
(P4656776)

(45) 発行日 平成23年3月23日(2011.3.23)

(24) 登録日 平成23年1月7日(2011.1.7)

(51) Int.Cl. F I
A 6 1 K 8/362 (2006.01) A 6 1 K 8/362
A 6 1 Q 19/00 (2006.01) A 6 1 Q 19/00

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2001-257586 (P2001-257586)	(73) 特許権者	592215011
(22) 出願日	平成13年8月28日 (2001.8.28)		東洋ビューティ株式会社
(65) 公開番号	特開2003-63921 (P2003-63921A)		大阪府大阪市東成区東中本3丁目13番8号
(43) 公開日	平成15年3月5日 (2003.3.5)	(74) 代理人	100074206
審査請求日	平成20年6月18日 (2008.6.18)		弁理士 鎌田 文二
		(74) 代理人	100084858
			弁理士 東尾 正博
		(74) 代理人	100087538
			弁理士 鳥居 和久
		(72) 発明者	谷口 雅幸
			大阪市東成区東中本3丁目13番8号 東洋ビューティ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 化粧品

(57) 【特許請求の範囲】

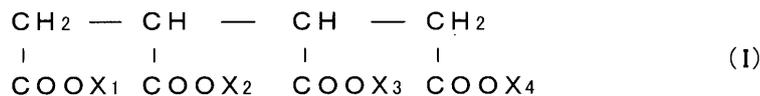
【請求項1】

1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボン酸もしくはその塩類または両化合物を併用し必須成分として含有する皮膚用化粧品。

【請求項2】

下記の式(1)で表わされる1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボン酸またはその塩類を必須成分として含有する皮膚用化粧品。

【化1】



10

(式中、X1~X4は、水素原子、金属、アミノ酸残基またはアミン残基であり、同じであっても異なってもよい。)

【請求項3】

式(1)で表わされる1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボン酸またはその塩類の含有量が0.05~20重量%である請求項2に記載の皮膚用化粧品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

20

【発明の属する技術分野】

この発明は、皮膚や毛髪などに用いられる化粧品に関する。

【0002】**【従来の技術】**

皮膚や毛髪を健やかに保つためにこれらが適度な水分を保持することは、美容・健康上においてもきわめて重要なことであり、皮膚や毛髪に用いる化粧品には保湿効果のある物質が添加されている。

【0003】

例えば、化粧水、クレンジングジェル、洗顔料そしてクリームなど様々な形態の化粧品や医薬品などには、保湿性や吸湿性をの改善を目的として、グリセリン、プロピレングリコールおよびソルビトールが添加されている。これらは、保水性、吸湿性に優れた多価アルコールである。

10

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、グリセリンやソルビトールが配合された化粧品は、吸湿性および保湿効果に優れてはいるものの、その配合量を多くすると使用時にべたつき感が生じる場合がある。

【0005】

また、同じ多価アルコールでも、プロピレングリコールや1,3-ブチレングリコールが配合された化粧品は、これらの配合量が多くてもべたつき感は比較的少ないが、保湿効果を長時間持続させることは困難である。

20

【0006】

また、化粧品に対して水酸化カリウムやL-アルギニン、またはその他のアルカリ性成分を添加した場合、適量の酸を配合してpHを調整するのが一般的であるが、配合する酸の種類に関わらず、中性域付近においてはpHが急激に変化する場合が多く、微妙なpH調整を行なうことは容易でない。

【0007】

そこで、この発明の課題は上記した問題点を解決して、皮膚や頭髪などに対してべたつき感のないように保湿効果があり、しかもアルカリ性成分を添加した場合にもpH調整の容易な保湿性化粧品とすることである。

30

【0008】**【課題を解決するための手段】**

上記の課題を解決するため、この発明においては、1,2,3,4-ブタンテトラカルボン酸もしくはその塩類または両者を必須成分として含有する化粧品としたのである。

【0009】

上記した組成のこの発明に係る化粧品は、親水性と親油性のバランスが保湿性やpH調整のために適当な1,2,3,4-ブタンテトラカルボン酸もしくはその塩類または両者を併用し必須成分として含有することにより、保湿効果に優れpHの緩衝性が抑制された化粧品になり、特にべたつき感が少なく、皮膚や毛髪への保湿効果に優れ、しかもpH調整を容易にすることができる化粧品になる。

40

【0010】

このような作用を確実に奏する化粧品とするには、下記の式(1)で表わされる1,2,3,4-ブタンテトラカルボン酸またはその塩類を必須成分として含有する化粧品であることが好ましい。

【0011】**【化2】**



(式中、X1～X4は、水素原子、金属、アミノ酸残基またはアミン残基であり、同じであっても異なってもよい。)

【0012】

また、式(I)で表わされる1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸またはその塩類の含有量が、0.05～20重量%であることが好ましい。 10

【0013】

【発明の実施の形態】

この発明の化粧料に配合する1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸は、下記の[化3]の式で示される化合物である。

【0014】

【化3】



【0015】

また、前述の[化1]の式に示される1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸塩類は、1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸のカルボキシル基のうち、1または2以上が塩を形成したものであり、金属塩、アミノ酸塩、アミン塩のうちの1種または2種以上を混合した混合塩であってもよい。

【0016】

ここでいう金属塩とは、例えばリチウム、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム、亜鉛、アルミニウムと1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸の塩である。 30

【0017】

また、アミノ酸塩とは、アルギニン、ヒスチジン、リジンなどと1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸の塩である。

【0018】

そして、アミン塩とは、例えばトリエタノールアミン、2-アミノ-2-メチル-1, 3-プロパンジオール、2-アミノ-2-メチル-1-プロパノールなどと1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸の塩である。

【0019】

この発明においては、1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸もしくはその塩類または両者併用した物を化粧料全量中に0.01～20重量%(以下、%と表示)配合することが好ましい。 40

【0020】

主として化粧料に保湿効果を期待するのであれば、1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸およびまたはその塩類を化粧料全量中に0.05～20重量%(以下、%と表示)配合することが特に好ましい。配合量が0.01%以下の化粧料では、保湿効果が得られにくく、20%以上のものでは、べたついてしまう場合があるからである。

【0021】

一方、主として化粧料にpHを調整する目的で配合するのであれば、1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸およびまたはその塩類を化粧料全量中に0.01～5%配合するこ 50

とが特に好ましい。配合量が0.01%以下の化粧品ではpH調整をしにくい場合があり、20%以上配合してもその効果はそれほど変わらないことから経済面では不利となる。

【0022】

なお、1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸およびまたはその塩類だけで目的とするpHが得られない場合は、必要に応じてクエン酸、乳酸、リンゴ酸、アスパラギン酸、グルタミン酸、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、クエン酸塩、乳酸塩、リンゴ酸塩、L-アルギニン、またはトリエタノールアミンなどを配合し、pHを調整すれば良い。

【0023】

この発明の化粧品は、化粧水、乳液、クリーム、メイクアップ料などの皮膚化粧品（医薬部外品を含む）のほか、ヘアシャンプー、ヘアリンス、ヘアトニックなどの頭髪用化粧品（医薬部外品を含む）として組成物を構成することができる。また、その剤型は任意であり、乳化系、可溶化系、粉末分散系などをとることができる。

10

【0024】

この発明の化粧品には必要に応じて、水その他、エタノール、1-プロパノール、2-プロパノール、1-ブタノール、2-ブタノール等の低級一価アルコール類、グリセリン、ジグリセリン、ソルビトール、マルチトール、エチレングリコール、ジプロピレングリコール、プロピレングリコール、1, 3-ブチレングリコール、1, 2-ペンタンジオール等の多価アルコール類、植物油、動物油、植物油等の油脂類、動物性液体ロウ、動物性固体ロウ、植物性固体ロウ、鉱物性固体ロウ等のロウ類、流動パラフィン、ワセリン、セレシン、パラフィンワックス、マイクロクリスタリンワックス、スクワラン等の炭化水素類、脂肪酸類、高級アルコール類、エステル類、金属石ケン類、シリコーン油類、陰イオン性界面活性剤、陽イオン性界面活性剤、両イオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤等の活性剤類、タール色素、無機顔料、有機顔料、天然色素などの着色剤類、天然香料、合成香料、調合香料等の香料類、ビタミン、ビタミン誘導体、プロビタミン等のビタミン類、感光素類、動物抽出成分、植物抽出成分等の抽出成分類、紫外線吸収剤類、抗酸化剤類、キレート剤類、緩衝剤類、収斂剤類、中和剤類、防菌剤類、炭水化物類、天然高分子、合成高分子等の高分子類、美白剤類、抗炎症剤類、尿素、トリメチルグリシン、DL-ピロリドンカルボン酸、ポリエチレングリコール、ジグリセリンなどの保湿剤類を本発明の効果を損なわない範囲で配合することができる。

20

【0025】

【実施例および比較例】

〔実施例1、2および比較例1、2〕

表1に示す配合割合（重量%）で化粧水を調製し、pHを測定した。その結果を図1～2に示した。なお、図1、図2では、1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸をBTCAと表示した。

30

【0026】

【表1】

成分名(重量%)	実施例		比較例	
	1	2	1	2
1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸	2.00	2.00	—	—
クエン酸	—	—	2.00	2.00
濃グリセリン	6.00	6.00	6.00	6.00
エタノール	4.00	4.00	4.00	4.00
水酸化カリウム(85%)	*1	—	*1	—
L-アルギニン	—	*2	—	*2
精製水	残部	残部	残部	残部

*1 :0.00 0.25 0.50 0.75 1.00 1.25 1.50 1.75 2.00 2.25 2.50 2.75 3.00

*2 :0.00 0.50 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50 4.00 4.50 5.00 5.50 6.00 7.00 7.50 8.00

【0027】

図1、図2の結果からも明らかなように、比較例1、2の化粧水は、pH6.0付近からアルカリの配合量が増加するにつれ、pHが急激に上がり易くなってしまったため、pH6.0以上では微妙なpHの調整は困難であった。

【0028】

一方、実施例1、2の化粧水では、pH6.0を越えても比較例の曲線と比べてなだらかなカーブを描いてpHが上がっていくので、より広いpH範囲で微妙なpH調整が容易に行なえた。

〔実施例3、4および比較例3、4〕

表2に示す配合割合(重量%)で材料を均一に混合して化粧水を調製した。

【0029】

【表2】

成分名(重量%)	実施例		比較例	
	3	4	3	4
精製水	91.44	90.44	91.57	90.57
1, 3-ブチレングリコール	8.00	8.00	8.00	8.00
DL-ピロリドンカルボン酸ナトリウム	—	1.00	—	1.00
パラオキシ安息香酸メチル	0.20	0.20	0.20	0.20
クエン酸	—	—	0.05	0.05
クエン酸ナトリウム	—	—	0.18	0.18
1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸	0.20	0.20	—	—
水酸化カリウム(85%)	0.16	0.16	—	—

【0030】

実施例3、4および比較例3、4に対し、これらの保湿効果を以下に示した方法で評価した。

[保湿効果の評価方法]

実施例および比較例の各化粧水を男女合わせて10人のパネラーに使用させ、その際の官能評価を行なった。評価は次のような基準(4段階)で行い、結果を集計したのち、表3中にまとめた。なお、表中の数字は、パネラーの人数を示している。

- ：保湿効果大（べたつかずに非常にしっとりしている）
- ：保湿効果中（べたつかずにしっとりしている）
- ：保湿効果小（若干、しっとりしている）
- ×：まったく保湿効果なし（まったくしっとりしていない）

【0031】

【表3】

評価試験の対象		◎	○	△	×
実施例	3	2	6	2	0
	4	7	3	0	0
比較例	3	0	2	5	3
	4	4	5	1	0

10

【0032】

表3の結果からも明らかなように、1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボン酸を配合した化粧水は、配合していないものと比較して保湿効果に優れていた。

〔実施例5；乳液〕

表4に示す配合割合（重量％）で乳液を調製した。

20

【0033】

【表4】

実施例5の配合成分	配合割合 (重量%)
セタノール	0.70
サラシミツロウ	0.20
トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル	5.00
流動パラフィン	2.00
パラオキシ安息香酸プロピル	0.05
テトラオレイン酸POE(60)ソルビット	0.50
POE(30)硬化ヒマシ油	0.50
精製水	78.70
1, 3-ブチレングリコール	8.00
濃グリセリン	2.00
ヒアルロン酸ナトリウム	0.10
パラオキシ安息香酸メチル	0.20
フェノキシエタノール	0.20
カルボキシビニルポリマー	0.10
1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸	0.50
L-アルギニン	1.25

30

40

【0034】

〔実施例6；パック化粧料〕

表5に示す配合割合（重量％）でパック化粧料を調製した。

50

【 0 0 3 5 】

【 表 5 】

実施例 6 の成分	配合割合 (重量%)
スクワラン	3.00
流動パラフィン	7.00
パラオキシ安息香酸プロピル	0.05
モノステアリン酸デカグリセリル	0.50
モノステアリン酸グリセリル	0.35
モノステアリン酸ポリエチレングリコール	0.35
精製水	13.25
1, 3-ブチレングリコール	5.00
濃グリセリン	15.00
パラオキシ安息香酸メチル	0.20
ベントナイト	30.00
カオリン	20.00
酸化チタン	1.50
フェノキシエタノール	0.20
カルボキシビニルポリマー	0.10
1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸	1.00
トリエタノールアミン	2.50

10

20

【 0 0 3 6 】

実施例 5 および 6 の化粧料は、保湿効果に優れており、潤滑、滑り性の良好な使用感触を有するものであった。

30

〔 実施例 7 ; ヘアリンス 〕

表 6 に示す配合割合 (重量%) でヘアリンスを調製した。

【 0 0 3 7 】

【 表 6 】

実施例7の配合成分	配合割合 (重量%)
精製水	79.20
濃グリセリン	2.00
1,3-ブチレングリコール	4.00
パラオキシ安息香酸メチル	0.20
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	1.00
ステアリン酸ジメチルアミノプロピルアミド	3.00
セタノール	2.50
ステアリルアルコール	0.50
パラオキシ安息香酸プロピル	0.10
トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル	3.00
メチルポリシロキサン	2.00
新油型モノステアリン酸グリセリン	0.50
1,2,3,4-ブタンテトラカルボン酸	2.00

10

20

【0038】

実施例7のヘアリンスは、保水、湿潤性に優れたものであり、特に乾燥後に保湿効果を大いに実感できるものであった。

【0039】

【発明の効果】

この発明の化粧料は、以上説明したように、1,2,3,4-ブタンテトラカルボン酸もしくはその塩類または両者併用した物を含有する化粧料としたので、皮膚、毛髪等に対してべたつく感じのないように優れた保湿効果があり、しかもアルカリ性成分を添加した場合にもpH調整が容易であるという利点がある。

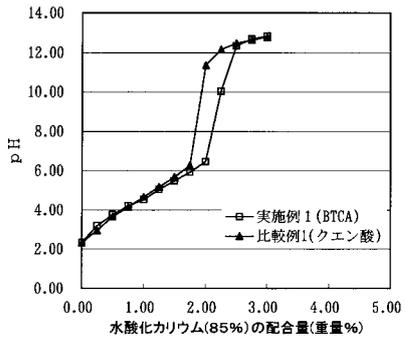
30

【図面の簡単な説明】

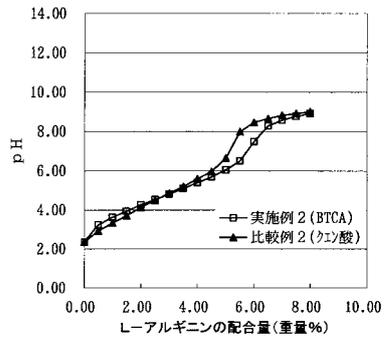
【図1】実施例1と比較例1に対する水酸化カリウムの配合量とpHの関係を示す図表

【図2】実施例2と比較例2に対するL-アルギニンの配合量とpHの関係を示す図表

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

- (72)発明者 印藤 八郎
大阪市東成区東中本3丁目13番8号 東洋ビューティ株式会社内
- (72)発明者 柴山 裕治
大阪市東成区東中本3丁目13番8号 東洋ビューティ株式会社内

審査官 福井 美穂

- (56)参考文献 特開昭58-046011(JP,A)
特表平11-514660(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61K 8、A61Q
CA/REGISTRY(STN)