

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4806601号
(P4806601)

(45) 発行日 平成23年11月2日(2011.11.2)

(24) 登録日 平成23年8月19日(2011.8.19)

(51) Int. Cl.		F 1
A 6 1 K	8/55	(2006.01)
A 6 1 K	8/31	(2006.01)
A 6 1 K	8/06	(2006.01)
A 6 1 Q	19/10	(2006.01)
	A 6 1 K	8/55
	A 6 1 K	8/31
	A 6 1 K	8/06
	A 6 1 Q	19/10

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2006-209394 (P2006-209394)	(73) 特許権者	000000918
(22) 出願日	平成18年8月1日(2006.8.1)		花王株式会社
(65) 公開番号	特開2008-31130 (P2008-31130A)		東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1
(43) 公開日	平成20年2月14日(2008.2.14)		〇号
審査請求日	平成21年7月9日(2009.7.9)	(74) 代理人	110000084
			特許業務法人アルガ特許事務所
		(74) 代理人	100068700
			弁理士 有賀 三幸
		(74) 代理人	100077562
			弁理士 高野 登志雄
		(74) 代理人	100096736
			弁理士 中嶋 俊夫
		(74) 代理人	100117156
			弁理士 村田 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液体入浴剤

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

次の成分(A)及び(B)を含有し、エマルション粒子のメジアン粒子径が0.1~0.4 μmであるエマルション型液体入浴剤。

(A)ワセリンを含む炭化水素系油剤を入浴剤中10~40質量%含む油性成分10~45質量%

(B)トリエステルを11モル%以上含み、かつポリオキシエチレン数が3~7であるポリオキシエチレンC₁₄-C₁₈アルキルリン酸エステル又はその塩0.1~5質量%

【請求項2】

前記ポリオキシエチレンC₁₄-C₁₈アルキルリン酸エステルが、モノエステル：ジエステル：トリエステルのモル比率が5~30：40~75：11~50のリン酸エステルである請求項1記載の液体入浴剤。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、皮膚保湿性が高く、かつ浴水が透明感のある乳清色になるエマルション型液体入浴剤に関する。

【背景技術】

【0002】

入浴は、身体を清潔にし、精神的にリラックスさせる効果を有する。かかる入浴に際し

、芳香によりリラックス効果の向上や、血行促進効果を増強する目的で種々の入浴剤が用いられている。入浴剤の中には、肌からの油分の喪失の防止、入浴後の肌のかさつき防止の目的で、油性成分を配合したものがある。

【0003】

油性成分を配合した液状入浴剤には、浴水に投入したときに乳化する自己乳化型や予め乳化されているエマルジョン型とがある。自己乳化型は浴水に加えた際に乳化するという特殊な性質もっているため、一般にエマルジョン型の入浴剤のほうが比較的多様な油剤を配合できる。

【0004】

反面、エマルジョン型液体入浴剤はあらかじめ乳化した組成物であるので、十分な乳化安定性を考慮する必要があり、例えば平均HLBが8～14の非イオン界面活性剤と色素を配合する方法(特許文献1)、非イオン界面活性剤と特定の多価アルコールを配合する方法(特許文献2)が行なわれている。

【特許文献1】特開平6-92839号公報

【特許文献2】特開平10-101547号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、これら従来のエマルジョン型液体入浴剤で十分なスキンケア効果(皮膚保湿効果)を高めるため油剤量を多くした場合、浴水が真白になり、濁りが強すぎる傾向がある。濁りが強すぎると、例えば乳児等を入浴させる場合に、乳児の肌を観察することに適さなくなる。また、多量の油剤により入浴後の肌がべたつく傾向も十分に改善できなかった。

従って、本発明の目的は、十分な皮膚保湿効果を有しつつ、浴水に溶解した際に透明感のある乳清色を呈するエマルジョン型液体入浴剤を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

そこで、本発明者は、十分な皮膚保湿効果と浴水の透明感という相反する課題を解決すべく種々検討した結果、ワセリンを含む炭化水素系油剤を一定量含む油性成分と、特定の構造を有するリン酸エステルとを組み合わせることで、粒子径が小さく、透明感のある乳清色を呈するエマルジョン型液体入浴剤が得られることを見出した。

【0007】

すなわち、本発明は次の成分(A)及び(B)を含有し、エマルジョン粒子のメジアン粒子径が0.1～0.4μmであるエマルジョン型液体入浴剤を提供するものである。

(A)ワセリンを含む炭化水素系油剤を入浴剤中10～40質量%含む油性成分10～45質量%

(B)トリエステルを11モル%以上含むポリオキシエチレンC₁₄-C₁₈アルキルリン酸エステル又はその塩0.1～5質量%

【発明の効果】

【0008】

本発明の入浴剤は、優れた皮膚保湿効果を有するとともに、浴水が透明感のある乳清色を呈する。従って、乳児等を入浴させる際、親が乳児の肌状態等を視認できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

本発明の入浴剤に用いられる油性成分(A)は、少なくともワセリンを含む炭化水素系油剤を入浴剤中10～40質量%含むものである。必須成分であるワセリンは、皮膚保湿効果の点から、入浴剤中に1～10質量%用いるのが好ましく、さらに3～8%質量%用いるのがより好ましい。また、ワセリン以外の炭化水素系油剤としては、室温(25℃)でペースト状又は液状のものが好ましく、流動パラフィン、スクワラン、スクワレン、パラフィン、マイクロクリスタンワックス、オゾケライト、セレシン、プリスタン等が挙げ

10

20

30

40

50

られる。特に、浴水に溶解した際に透明感のある入浴剤を得る点から、ワセリン以外に液状の炭化水素系油剤、たとえば流動パラフィンを含むことが特に好ましい。

【0010】

当該炭化水素系油剤は、皮膚保湿効果及び浴水に溶解した際に透明感のある入浴剤を得る点から、入浴剤中に10～40質量%含有することが必要である。10質量%未満では皮膚へ十分な保湿効果を与えることができず、反対に40質量%を超えるとべたつきの原因ともなり、また乳清色の浴水を得ることが難しい。特に、良好な保湿効果と浴水に溶解した際に透明感のある乳清色の入浴剤を得る点から炭化水素系油剤の好ましい含有量は15～35質量%である。

【0011】

炭化水素系油剤以外の油性成分としては、オクタン酸セチル、アジピン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸グリセリド、ステアリン酸ブチル、イソステアリン酸コレステリル等のエステル系油剤；糠油、オリーブ油、ホホバ油、大豆油、アーモンド油、オリーブ油、ヒノキ油、桂皮油、ひまし油、ヤシ油、ラベンダー油、ユーカリ油、ローズ油、セージ油等の植物油；セラミド、脂肪酸、ミツロウ、カルナウバロウ等の固体油性成分；ラノリン等が挙げられる。

【0012】

入浴剤中の油性成分(A)の含有量は、皮膚保湿効果、浴水に溶解した際に透明感のある乳清色の入浴剤を得る点から10～45質量%が好ましく、特に好ましくは15～40質量%である。

【0013】

本発明の入浴剤においては、油性成分(A)を粒子径の小さい、安定な乳化系であって、浴水に投入したとき透明感のある乳化系とする上で、ポリオキシエチレン $C_{14} \sim C_{18}$ アルキルリン酸エステル又はその塩(B)を乳化剤として含有させることが必要である。ポリオキシエチレン $C_{14} \sim C_{18}$ アルキルリン酸エステル又はその塩のポリオキシエチレン数は、2～20が好ましく、2～10がより好ましく、3～7が特に好ましい。また、アルキル鎖は $C_{14} \sim C_{18}$ であるが、 $C_{15} \sim C_{17}$ が好ましい。

【0014】

また、本発明で用いるポリオキシエチレン $C_{14} \sim C_{18}$ アルキルリン酸エステルとしては、少なくともトリエステルを11モル%以上含むものであるが、12～50モル%含むものがより好ましい。また、ポリオキシエチレン $C_{14} \sim C_{18}$ アルキルリン酸エステルの塩としては、ナトリウム塩、カリウム塩等のアルカリ金属塩、アンモニウム塩、及びアルギニン等の塩基性アミノ酸塩が挙げられる。また、市販品としては、TCP-5(日光ケミカルズ(株))を使用することもできる。

【0015】

また、ポリオキシエチレン $C_{14} \sim C_{18}$ アルキルリン酸エステルは、モノエステル、ジエステル及びトリエステルの混合物であるのが好ましく、モノエステル：ジエステル：トリエステルのモル比率は、5～30：40～75：11～50、さらに10～20：55～70：12～40が好ましい。

【0016】

当該リン酸エステルは、入浴剤中に0.1～5質量%含まれるが、乳化粒子を小さくし、かつ安定なものとする点で、好ましくは0.5～4質量%、特に好ましくは1～4質量%含有できる。

【0017】

本発明の入浴剤は、エマルション型液体入浴剤であり、水中油型エマルションを形成しており、エマルション粒子のメジアン粒子径は0.1～0.4 μm であるが、べたつき防止、浴水の透明性の確保の点から0.1～0.3 μm が好ましい。ここで、粒子径は、レーザー回析/散乱式粒度分布測定装置(HORIBA社製、LA-910)によって測定できる。

【0018】

本発明の入浴剤には、上記成分以外に、(B)以外の界面活性剤、無機又は有機酸類、生薬/植物エキス/ビタミン類等の薬効成分、多糖、蛋白、アミノ酸、酵素類、アルコール類又は多価アルコール類、水溶性高分子類、香料、染料、色素、顔料、等を配合することができる。

【0019】

(B)ポリオキシエチレンアルキルリン酸エステル以外の他の界面活性剤としては、アルキル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩等のアニオン性界面活性剤；グリセリン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、テトラオレイン酸ポリオキシエチレンソルビット、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコール、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリグリセリン脂肪酸エステル等のノニオン性界面活性剤；並びに各種のカチオン性界面活性剤や両性界面活性剤が挙げられる。特に、乳化安定性の点からノニオン性界面活性剤を含むことが好ましい。

10

【0020】

無機塩類としては、塩化ナトリウム、硝酸カリウム、硝酸ナトリウム、硝酸カルシウム、硝酸アルミニウム、ポリリン酸ナトリウム、塩化アンモニウム、硝酸鉄燐酸ナトリウム、チオ硫酸ナトリウム、炭酸ナトリウム、硼酸、メタ珪酸、無水珪酸等が挙げられる。有機酸類としては、安息香酸、クエン酸、フマル酸、酒石酸、ピロリドンカルボン酸、コハク酸、リンゴ酸やその塩類等が挙げられる。

20

【0021】

生薬/エキス/ビタミン類としては、ソウジュツ、ビャクジュツ、カノコソウ、ケイガイ、コクボク、センキュウ、橙皮、トウキ、ショウキョウ末、ニンジン、ケイヒ、シャクヤク、ハッカ葉、オウゴン、サンシン、ブクリョウ、ドクカツ、ショウブ、ガイヨウ、マツブサ、ビャクシ、ジュウヤク、リュウノウ、サフラン、オウバクエキス、チンピ、ウイキョウ、カンピ末、カミツレ、アロエ、アロエベラ、メリッサ、ローズマリー、マロニエ、西洋ノコギリ草、米糠エキス、オニオンエキスやガーリックエキス、アルニカ、ビタミンA、B、C、D、E、F、K等が挙げられる。

【0022】

多糖/蛋白/アミノ酸/酵素類としては、澱粉、カラギーナン、ヒドロキシエチルセルロース、メチルセルロース、キチン、キトサン等の多糖類、カルボキシメチルセルロースナトリウム、コンドロイチン硫酸、ヒアルロン酸等のムコ多糖類、コラーゲン、エラスチン、ケラチン、ヒプロイン、カゼインやその誘導体、アラニン、グリシン、アスパラギン酸、グルタミン酸、スレオニン等のアミノ酸、セルラーゼ、プロテアーゼ、リパーゼ等の酵素類、セラミドや核酸(DNA、RNA)等が挙げられる。

30

【0023】

アルコール類としては、エタノール、ステアリルアルコール、イソプロピルアルコール、ラウリルアルコール、セチルアルコール、(イソ)ステアリルアルコール、オレイルアルコール、コレステロール等が挙げられる。また、多価アルコールとしては、グリセリン、プロピレングリコール、ソルビトール等が挙げられる。

40

【0024】

水溶性高分子類としては、ポリアクリル酸、ポリビニルピロリドン、ポリビニルアルコール、ポリエチレンオキシド等が挙げられる。

【0025】

香料としては、各種精油(はっか、ユーカリ、レモン、ペルペナ、シトロネラ、カヤブテ、サルビア、タイム、クローブ、ローズマリー、ヒソップ、ページル等)、蟻酸、酢酸、蟻酸エチル、蟻酸プロピル、酢酸エステル、亜硝酸アミル、トリメチルシクロヘキサノール、アリルサルファイド等の覚醒用香料や、ジャスミン、カモミル、ネロリ等の精油、ノニルアルコール、デシルアルコール、フェニルエチルアルコール、炭酸メチル、炭酸エ

50

チル等の催眠用香料や、よもぎ油、ローズマリー油、ユーカリ油、ミル油、フェニル酢酸エステル、グアヤコール、インドール、クレゾール、チオフェノール、p - ジクロロベンゼン、p - メチルキノリン、イソキノリン、ピリジン、有機アミン類、カンファー、メルカプタン、アンモニア、硫化水素等の食欲抑制用香料や、ページル、ペリラ、マジョラム、タイム、ローレル、ジュニパーベリー、レモン、ナッツメグ、ジンジャー、オニオン、ガーリック等の精油、カルボン、エストラゴール、エレモール等の食欲促進用香料や、ラベンダー、ベルガモット、レモン、マジョラム、ローズマリー、クラリーセージ、ペパーミント、ページル、ローズ、ジャスミン、プチグレン、ナッツメグ、シナモン、クローブ、メース、ジンジャー等の精油、シトラール、シトロネラール、ボルネオール、リナロール、ゲラニオール、ネロール、ロジノール等の不安解消・抗うつ用香料や、その他の香料として、オレンジ、レモン、ベルガモット、ラベンダー、ローズマリー、ページル、ペパーミント、樟脳、ユーカリ、クローブ、シナモン、ナッツメグ、メース、ジンジャー、せんようにんじんほく、アルテミジア、カンファー、サルビア等の精油、メントール、シネオール、オイゲノール、シトラール、ヒドロキシシトロネラール、アブシンス油酢酸、酢酸エステル、サンダルウッド油、コスタス油、ラブダナム油、アンバー、ムスク、 α -ピネン、リモネン、サリチル酸メチル、テルペン系化合物等が挙げられる。

10

【0026】

染料/色素/顔料類としては、赤色106号、赤色2号、黄色4号、緑色3号、青色1号、赤色213号、橙色205号、黄色202号の1、緑色204号、青色2号等の厚生省令タール色素別表I及びIIの色素、クロロフィル、リボフラビン、アンナット、カン

20

【0027】

また、本発明の入浴剤は、皮膚への刺激性の点から弱酸性であるのが好ましく、特にpH 4~7であるのが好ましい。また、その粘度は投入しやすさ、分散性の点から20~8000 mPa・s、特に50~5000 mPa・s、さらに50~1000 mPa・sであるのが好ましい。

【0028】

本発明の入浴剤は、前記成分を混合して乳化させることにより製造できる。その乳化系は長期間安定である。

30

【実施例】

【0029】

実施例1及び比較例1、2

香料及び精製水以外の成分を80で攪拌混合し、溶解した後攪拌しながら精製水を徐々に添加する。香料を添加攪拌後、室温まで冷却し、エマルジョン型液体入浴剤を調整した。

【0030】

[保湿効果]

5L40のお湯に実施例1または比較例1、2を1.5g添加し十分攪拌した。これに、健常成人3人の左右それぞれの前腕部を20分間湯浸した。処理前後の角層水分量をインピーダンスメーター（IBS社）にて測定した。

40

【0031】

また、しっとり感の官能評価も同時に行い、得られた結果を表1に示す。しっとり感の評価は3：「しっとりする」、2：「ややしっとりする」、1：「しっとりしない」の3段階で評価した。

【0032】

[浴水透明度]

浴槽に40150Lのお湯を入れ、実施例1及び比較例1、2を40mL投入し十分攪拌した。直径5cmの円形の黒色ゴム板を浴水に沈め、完全に見えなくなる深度を透明

50

度とし測定した。

【0033】

【表1】

成分	実施例1	比較例1	比較例2
コメ胚芽油	1.0	1.0	1.0
流動パラフィン	25.0	25.0	30.0
ワセリン	5.0	5.0	-
トリPOE (5) セチルリン酸エステル	0.9	-	0.9
シPOE (5) セチルリン酸エステル	1.4	-	1.4
モノPOE (5) セチルリン酸エステル	0.2	-	0.2
トリPOE (2) (C12-15) アルキルエーテルリン酸	-	0.5	-
シPOE (2) (C12-15) アルキルエーテルリン酸	-	1.5	-
モノPOE (2) (C12-15) アルキルエーテルリン酸	-	0.5	-
テトラオレイン酸ポリオキシエチレンソルビット	2.0	2.0	2.0
ヤシ油脂肪酸ソルビタン	1.3	1.3	1.3
モノオレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン (6E. O.)	0.5	0.5	0.5
モノオレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン (20E. O.)	0.5	0.5	0.5
パラオキシ安息香酸メチル	0.2	0.2	0.2
濃グリセリン	15.0	15.0	15.0
香料	0.5	0.5	0.5
精製水	バランス	バランス	バランス
合計	100	100	100
リン酸エステル中のトリエステルのモル (%)	20	10	20
ジエステル	67	59	67
モノエステル	13	31	13
粘度 (mPa·s)	110	980	150
粒径 (メジアン径、 μm)	0.15	3	0.15
浴水評価	乳清色	白濁色	乳清色
透明度 (cm)	30	10	30
皮膚評価	135%	130%	115%
官能評価(しっとり感)	2.7	2.7	1.7

【0034】

表1より、本発明の入浴剤は、乳清色で透明感があり、お湯の内部が視認できるものであった。これに対し、トリエステルを11モル%以上含むポリオキシエチレン C_{14} - C_{18} アルキルリン酸エステル又はその塩を含有しない入浴剤は、保湿効果も十分でなく、かつ乳白色でお湯の内部が視認できなかった。

10

20

30

40

フロントページの続き

- (74)代理人 100111028
弁理士 山本 博人
- (74)代理人 100101317
弁理士 的場 ひろみ
- (74)代理人 100121153
弁理士 守屋 嘉高
- (74)代理人 100134935
弁理士 大野 詩木
- (74)代理人 100130683
弁理士 松田 政広
- (74)代理人 100140497
弁理士 野中 信宏
- (72)発明者 大須 弘之
東京都墨田区文花2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内
- (72)発明者 須貝 一郎
東京都墨田区文花2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内
- (72)発明者 堀 天明
東京都墨田区文花2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内
- (72)発明者 山木 和広
東京都墨田区文花2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

審査官 吉岡 沙織

- (56)参考文献 特開平06 - 092839 (JP, A)
特開平10 - 218784 (JP, A)
特開平11 - 292754 (JP, A)
特開2003 - 002822 (JP, A)
特開平11 - 189526 (JP, A)
特開平01 - 294797 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 8
A61Q