

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3789455号
(P3789455)

(45) 発行日 平成18年6月21日(2006.6.21)

(24) 登録日 平成18年4月7日(2006.4.7)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 K 8/06 (2006.01)	A 6 1 K 8/06
A 6 1 K 8/02 (2006.01)	A 6 1 K 8/02
A 6 1 Q 1/14 (2006.01)	A 6 1 Q 1/14

請求項の数 3 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2004-47504 (P2004-47504)	(73) 特許権者	000000918
(22) 出願日	平成16年2月24日 (2004.2.24)		花王株式会社
(65) 公開番号	特開2005-239561 (P2005-239561A)		東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1
(43) 公開日	平成17年9月8日 (2005.9.8)		〇号
審査請求日	平成16年5月19日 (2004.5.19)	(74) 代理人	100104499
			弁理士 岸本 達人
		(74) 代理人	100108800
			弁理士 星野 哲郎
		(74) 代理人	100101203
			弁理士 山下 昭彦
		(72) 発明者	上田 敦弘
			東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会
			社研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シート状クレンジング材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

次の水相(A)、油相(B)及び(C)成分：

(A) プロピレンオキシド付加モル数3以上のポリオキシプロピレン構造を有し、炭素原子数4以上のアルキル基及び/又はポリオキシエチレン構造を有さない水溶性化合物(a)を1～25質量%含む水相、

(B) 1013.25 hPaにおける沸点が160～300の油剤(b)を50質量%以上含む油相、

(C) 疎水部を有する水系増粘剤0.01～1質量%

を含有する水中油型乳化組成物であって、水相(A)と油相(B)の質量比(A):(B)が97:3～40:60であり、水中油型乳化組成物中の界面活性剤の含有量が2質量%以下である水中油型乳化組成物を、セルロース含量が70質量%以上の繊維からなり、密度が0.15～0.3 g/cm³である不織布に含浸してなるシート状クレンジング材。

【請求項2】

前記水相(A)における前記化合物(a)がグリセリン及び/又はポリグリセリンのプロピレンオキシド付加物である、請求項1に記載のシート状クレンジング材。

【請求項3】

前記油相(B)における前記油剤(b)がイソパラフィンである、請求項1又は2に記載のシート状クレンジング材。

10

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、メイク落とし用のクレンジング材に関し、通常のメイクはもとより、水性や油性マスカラ及び被膜形成型マスカラを簡便且つ迅速に除去できるシート状クレンジング材に関する。

【背景技術】

【0002】

メイクアップを除去するための一般的な技術としては、界面活性剤水溶液を用いたり、油剤をジェル、クリームやオイルなどの剤型にして使用することが知られている。メイクアップ化粧料の中でも比較的除去し難いマスカラには、カール保持効果等のために水溶性ポリマーを含有する水性マスカラと、汗や水に対して化粧崩れを起こしにくい油性マスカラがある。しかし、従来の界面活性剤水溶液は、水に容易に溶解又は分散する水性マスカラを速やかに除去できるが油性マスカラを除去できず、油剤系クレンジング剤は油性マスカラを除去できるが水性マスカラを除去できないという問題があった。

10

【0003】

近年のマスカラの流行に伴って、ラテックスポリマーの被膜形成能を利用した被膜形成型マスカラ、特に被膜形成能に優れたアクリル酸アルキル共重合体を配合したマスカラが油性、水性を問わず増加している。ラテックスポリマーは、水に不溶なポリマーが水中にエマルジョンとして存在するものであり、水の蒸散に伴いポリマー粒子間に強固な結合を生じて被膜化するため、水や界面活性剤水溶液に容易に分散せず、また油にも速やかに溶解しない。そのため、一度形成された被膜は界面活性剤水溶液や油剤を用いた従来のメイクアップ除去技術では、効果的に除去できないという問題があった。

20

【0004】

油性及び被膜形成アイメイクアップ化粧料の除去を目的としたものとして、特許文献1には、イソパラフィンポリオキシエチレンアルキルエーテル系界面活性剤で水中乳化したアイメイクアップ除去料が開示されている。しかしながらこれでは、強固な被膜を形成するアクリル酸アルキル共重合体を多量に含有するマスカラに対し、洗浄力が不十分であった。

【0005】

30

その他一般的な界面活性剤を用いずにメイクアップを除去する技術として、特許文献2にはアクリル酸・アクリル酸アルキルコポリマー型乳化剤、油剤、水を含む乳化物に、非乳化性界面活性剤を共存させる技術が開示されており、特許文献3には保湿剤としての大量のポリオールに油と水を共存させるクレンジング組成物が開示されている。また、特許文献4には低沸点イソパラフィンや低沸点シリコン油をポリアクリル系増粘剤にて水相に分散させたメーカーアップ除去料が開示されており、特許文献5には水溶性多糖類、低沸点油剤及び水を必須成分とするメイクアップ除去料が開示されている。しかしながら、これらは、油性又は水性マスカラを除去可能であるが、被膜形成型マスカラを除去できない。

【0006】

40

また、シート状のクレンジングに関するものとして、特許文献6には、ポリアルキレングリコールとエタノールと水溶性多価アルコールと界面活性剤と水を配合してなるクレンジングティッシュ用組成物が開示されているが、これでは水性マスカラを除去できるが油性マスカラを除去できず、被膜形成型マスカラも効果的に除去できない。さらに、油剤を配合したシートとして、特許文献7では、粘度200～4000mPa・sのエマルジョン化粧料をシートに含浸させてなるクレンジング材料が、さらに特許文献8にはチキソトロピー性をもつ2相型(O/W型)化粧料を含浸させたシートが開示されている。これらのシートでは油性マスカラや水性マスカラの除去は可能であるが、被膜形成型マスカラを効果的に除去することはできなかった。

【0007】

50

従って、従来の技術では、ファンデーション、口紅、通常の水性又は油性マスカラのよう一般的なメイクアップは落とせても、ラテックスポリマー、特に強固な被膜を形成するアクリル酸アルキル共重合体を配合した被膜形成型マスカラを充分に落とすことができないというのが現状であった。

【 0 0 0 8 】

【特許文献 1】特開平 5 - 1 6 3 1 1 6 号公報

【特許文献 2】特表平 1 1 - 5 0 3 4 6 1 号公報

【特許文献 3】特開平 9 - 4 8 7 0 6 号公報

【特許文献 4】特開昭 6 2 - 1 3 5 4 0 6 号公報

【特許文献 5】特開平 9 - 1 1 0 6 3 8 号公報

【特許文献 6】特開平 2 - 1 0 4 5 1 1 号公報

【特許文献 7】特開 2 0 0 1 - 3 0 2 4 5 0 号公報

【特許文献 8】特開 2 0 0 3 - 3 3 5 6 2 7 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

本発明の目的は、簡便且つ迅速に、通常のメイクアップのみならず、水性マスカラ及び油性マスカラを除去でき、更に、被膜形成剤であるラテックスポリマーの中でも特に強固な被膜を形成するアクリル酸アルキル共重合体を多量に含有するマスカラをも除去可能で、使用時及び使用後の肌感触に優れ、且つシートが積層された商品形態においても品質安定性に優れるシート状クレンジング材を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

被膜形成型マスカラは、被膜形成ポリマーの他に油溶性成分や水溶性成分を含有し、使用した状態ではこれらが睫毛に固着して、落としにくい強固な被膜を形成する。

本発明者らは、プロピレンオキシド付加モル数 3 以上のポリオキシプロピレン構造を有し、炭素原子数（以下「C」と略す）4 以上のアルキル基及び／又はポリオキシエチレン構造を有さない水溶性化合物（以下、「化合物（a）」という場合がある）を 1 ～ 2 5 質量 % 含む水相に、低沸点の油剤を主体とした油相を組み合わせると、相乗効果により被膜形成型マスカラの除去性能が著しく向上することを見出した。

【 0 0 1 1 】

さらに本発明者らは、これらの成分を特定の水系増粘剤で乳化した水中油型組成物を、比較的高密度な親水性のシート材と組み合わせると、シート材中での乳化組成物の組成変化が抑えられ、かつ積層したシート形態においてもシート間で含浸液の上下移動が抑制された、安定に品質を維持できるシート状クレンジング材が得られることを見出した。このシート状クレンジング材は、簡便且つ迅速に、被膜形成型マスカラ等の落としにくいメイクアップ化粧料を除去でき、さらに使用時の肌感触が優れる。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明のクレンジング材は、簡便且つ迅速に、通常のメイクアップのみならず、水性マスカラ及び油性マスカラを除去でき、更に、被膜形成剤であるラテックスポリマーの中でも特に強固な被膜を形成するアクリル酸アルキル共重合体を多量に含有するマスカラをも除去可能で、使用時及び使用後の肌感触に優れ、且つシートが積層された商品形態においても品質安定性に優れる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

本発明は、（A）プロピレンオキシド付加モル数 3 以上のポリオキシプロピレン構造を有し、炭素原子数 4 以上のアルキル基及び／又はポリオキシエチレン構造を有さない水溶性化合物（a）を 1 ～ 2 5 質量 % 含む水相と、（B）1013.25 h P a における沸点が 1 6 0 ～ 3 0 0 の油剤（b）を 5 0 質量 % 以上含む油相と、（C）疎水部を有する水系増粘

10

20

30

40

50

剤 0.01 ~ 1 質量%とを含有する水中油型乳化組成物であって、水相 (A) と油相 (B) の質量比 (A) : (B) が 97 : 3 ~ 40 : 60 であり、水中油型乳化組成物中の界面活性剤の含有量が 2 質量%以下である水中油型乳化組成物を、セルロース含量が 70 質量%以上の繊維からなり、密度が 0.15 ~ 0.3 g / cm³である不織布に含浸してなるシート状クレンジング材である。

【0014】

本発明に用いられる水相 (A) としては、プロピレンオキシド付加モル数 3 以上のポリオキシプロピレン構造を有し、C 4 以上のアルキル基及び / 又はポリオキシエチレン構造を有さない水溶性化合物 (a) を 1 ~ 25 質量%含む水相が用いられる。かかる水相 (A) は、一般的な油性メイク汚れに対する洗浄力は少ないが、ポリマー被膜に対してはある程度の洗浄作用を有する。この水相 (A) と、油性メイク汚れに対して優れた洗浄力を有し、ポリマー被膜に対しても若干の洗浄力を有する油相 (B) を特定量用いて組み合わせることによって、油性マスカラや他の一般的なメイク汚れに対して高い洗浄力を有するようになる。更には、被膜形成型マスカラ、特に強固な被膜を形成するアクリル酸アルキル共重合体を多量に含有するマスカラの除去効果が著しく向上する。

10

【0015】

水相 (A) に含まれる化合物 (a) は、ポリマー被膜に対する洗浄力の点から、プロピレンオキシド付加モル数 3 以上のポリオキシプロピレン構造を有する。水相 (A) に含まれる化合物 (a) は、C 4 以上の長鎖アルキル基を有さないもので界面活性剤のような挙動を示さず、水中でミセルのような会合構造を形成し難いため、ポリマー被膜の微細な部分へ入り込み易い。更に、ポリオキシプロピレン構造はポリマー分子間の強固な結合に作用してポリマー被膜の水への再分散を促すため、被膜形成型マスカラの除去効果に優れると推定されるが、ポリオキシエチレン構造を有すると水相への分配が高まり、洗浄効果が弱まる。

20

また、ポリマー被膜に対する洗浄力の点から化合物 (a) は適度な水溶性を持つことが必要である。ここで言う水溶性とは、25 で水に対し 1 質量%以上の溶解度を持つことである。

【0016】

本発明の水相 (A) に含まれる化合物 (a) としては、プロピレンオキシド付加モル数 3 以上のポリオキシプロピレン構造に水酸基、グリセリル基、ポリグリセリル基、又は糖残基等の親水性基が結合した化合物であることが好ましい。

30

化合物 (a) として、具体的には、ポリオキシプロピレンジグリセリルエーテル、ポリオキシプロピレングリセリルエーテル、ポリオキシプロピレンメチルグルコシド、ポリプロピレングリコール等が挙げられる。

【0017】

ポリオキシプロピレンジグリセリルエーテルは、ジグリセリンにプロピレンオキシドを付加重合したものである。このうちで、プロピレンオキシドの付加モル数は、ポリマー被膜に対する洗浄力の点から 4 ~ 24 モルが好ましく、更に 6 ~ 18 モルが好ましい。ポリオキシプロピレングリセリルエーテルは、グリセリンにプロピレンオキシドを付加重合したものである。このうちで、プロピレンオキシドの付加モル数は、ポリマー被膜に対する洗浄力の点から 8 ~ 24 モルが好ましく、更に 8 ~ 16 モルが好ましい。ポリオキシプロピレンメチルグルコシドは、メチルグルコシドにプロピレンオキシドを付加重合したものである。このうちで、プロピレンオキシドの付加モル数は、ポリマー被膜に対する洗浄力の点から 5 ~ 25 モルが好ましく、更に 10 ~ 20 モルが好ましい。ポリプロピレングリコールは、ポリマー被膜に対する洗浄力の点からプロピレンオキシドの付加モル数が 5 ~ 20 モルであることが好ましく、更に 7 ~ 16 モルが好ましい。

40

【0018】

これらの化合物 (a) は、1 種または 2 種以上組み合わせて用いることができる。

中でも、ポリオキシプロピレンジグリセリルエーテルやポリオキシプロピレングリセリルエーテルは、剤の肌なじみをよくする効果がある上、使用後にべたつかず、しっかりと

50

した感触を与えるため好ましく、ポリオキシプロピレンジグリセリルエーテルが特に好ましい。

【0019】

水相(A)中の化合物(a)の量は、被膜形成型マスカラに対しても十分な洗浄力を得る点から、水相(A)の全量に対して1質量%以上、また、使用後の肌に残留感を生じないように25質量%以下とする。洗浄力と使用感のバランスから更に好ましくは水相(A)の全量に対して3~20質量%、特に好ましくは5~15質量%で用いられる。

【0020】

水相(A)に含まれる水の量は、十分な洗浄力と良好な使用感の点から、水中油型乳化組成物全量に対して30質量%以上、特に50質量%以上であることが好ましい。

10

【0021】

水相(A)は、上記化合物(a)、及び水を主成分とするが、それ以外の水溶性成分を含んでいても良い。例えば、エタノール、ポリオール等のアルコール類を含ませることにより使用感を向上させることができる。特に、エタノールの配合はさっぱり感の向上に、また、1、3-ブチレンジグリコールやグリセリンの配合はしっとり感の向上に効果が高い。

【0022】

本発明に用いられる油相(B)は、1013.25hPaにおける沸点が160~300の油剤(b)を50質量%以上含む油相であり、油性マスカラや一般的な油性メイク汚れに対して優れた洗浄力を有する。これらの油剤はポリマー被膜に対しても水相(A)ほどではないが、ある程度の溶解力があり、若干の洗浄力を有するものである。

20

【0023】

1013.25hPaにおける沸点が160~300の油剤(b)は、粘度が低く細かい部分への浸透性が高く、メイクアップ汚れの溶解性又は分散性が高い。また、低沸点の油剤は強い油性感を伴わず使用後の残留感も少ないので、シート材に含浸させ拭き取って使用するには好適である。本発明において上記油剤(b)は、油性メイクアップ化粧料に対するクレンジング性能と油性感が少ない使用感の点から、油相(B)全量に対して50質量%以上、好ましくは70質量%以上含むようにする。

【0024】

中でも、1013.25hPaにおける沸点が160~250の油剤が使用後の肌に対する残留感が弱い点から好ましく、更に、1013.25hPaにおける沸点が160~200、特に160~190の油剤がクレンジング性能と肌に油性感が残らないという点で好ましい。

30

【0025】

上記油剤(b)としては、軽質流動イソパラフィン、揮発性シリコン油等が挙げられるが、クレンジング性能の点から軽質流動イソパラフィンを使用するのが特に好ましい。これらの油剤(b)は、1種又は2種以上組み合わせる用いることができる。

【0026】

軽質流動イソパラフィンは、一般に炭素数が8~18の分岐炭化水素の混合物であり、低分子量の炭化水素を含むと独特の匂いを有する。このような匂いは使用者によって好まれない場合があるため、炭素数が8~9の低分子量の成分をできるだけ含まないものが好ましい。一方、炭素数が16~18の炭化水素を多く含むと洗浄力が劣り、使用後の油性感が強くなる傾向がある。このような点から、炭素数が10~15のイソパラフィン系炭化水素を多く含むことが好ましい。中でも、匂い、使用感とクレンジング性能のバランスから炭素数が12のイソドデカンを多く含むことが好ましい。特に、イソドデカンを90質量%以上、更に好ましくは95質量%以上含有する油剤が、本発明において好適に用いられる。

40

【0027】

軽質流動イソパラフィンは、商品名でマルカゾールR(丸善石油化学)、IPソルベント1620、2028等(以上、出光石油化学)、アイソパーL、アイソパーH(エクソ

50

ン化学)、アイソゾール300、400等(以上、新日本石油化学)等が挙げられるが、イソドデカンを高純度に含む点から、マルカゾールR(丸善石油化学)が特に好適に用いられる。

【0028】

また、揮発性シリコーン油としては、鎖状、環状のシリコーン油、例えば低重合度鎖状ジメチルポリシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサンやデカメチルシクロペンタシロキサン等が挙げられる。

【0029】

水中油型乳化組成物の油相(B)には、前記油剤(b)以外の油剤を含有させることが可能である。

10

他の油剤としては、広く一般に化粧料原料として使用されている油剤を用いることができ、具体例としては、流動パラフィン、流動イソパラフィン、スクワランなどの炭化水素油、アルキル1,3-ジメチルブチルエーテル(特開平9-87223号公報)などのエーテル油、2-エチルヘキサン酸セチル、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、イソノナン酸イソノニル、イソノナン酸イソトリデシル、アジピン酸ジイソブチル、アジピン酸ジイソプロピルなどのエステル油、オレイルアルコール等の高級アルコール、2-エチルヘキサン酸トリグリセリド、カプリルカプリン酸トリグリセリド、オリーブ油などのトリグリセライド油等が挙げられる。

【0030】

油相(B)は、十分な洗浄力と、油性感が強くなりながら良好な使用感が得られる点から、水相(A)との質量比(A):(B)が97:3~40:60、好ましくは90:10~70:30、特に好ましくは88:12~75:25で含有させる。

20

【0031】

水相(A)と油相(B)とを混合するだけではシート中で分離してしまうので、本発明においてはクレンジング材の保存安定性をも得るために、(C)成分として疎水部を有する水系増粘剤を用いて水中油型乳化組成物にし、それをシート材に含浸させる。

かかる水系増粘剤としては、側鎖に炭素数10以上の疎水基を有する水溶性増粘性ポリマーが好ましい。

【0032】

水系増粘剤のうちで疎水部を有するものを用いると、疎水部が油剤と相互作用することによって、水中に油剤を比較的安定に保持できるが、通常の乳化剤を用いた乳化のように油剤を微細に乳化するものではないので、使用時に油剤が放出されやすく洗浄力を損なうこともない。即ち、かかる水系増粘剤を用いると、油剤が洗浄力を損なわない程度に乳化、分散され、且つ、シート材中に乳化組成物が含浸された後は、水系増粘剤ポリマーが油剤とともに繊維間に絡まることにより、シート材中で安定に油を保持できると考えられる。

30

【0033】

このような乳化安定化能を持つ水系増粘剤として具体的には、アクリル酸・メタクリル酸アルキル(C10~30)共重合体(Noveon, Inc.社製、商品名:PEMULENTR-1、PEMULENTR-2、カーボールETD等)、ヒドロキシエチルセルロースヒドロキシプロピルステアрилエーテルヒドロキシプロピルスルホン酸ナトリウム(特開平9-235301号公報)などが挙げられる。

40

【0034】

上記水系増粘剤(C)は1種または2種以上組み合わせて用いることができる。そしてその含有量は、乳化組成物の乳化安定化の点から、水中油型乳化組成物全量に対して0.01質量%以上とし、乳化組成物をシート材に含浸させやすい粘度にして加工性を良好にする点から、水中油型乳化組成物全量に対して1質量%以下とする。乳化安定化能と加工性とのバランスから、水系増粘剤は、水中油型乳化組成物全量に対して0.1~0.5質量%の範囲で用いられることが好ましい。

【0035】

50

界面活性剤を用いた乳化系では、油剤が系の中に安定に分散されてメイクアップ除去能が充分に発揮されなくなるため、乳化又は分散の安定化の機能は、前記の水系増粘剤に求めることが好ましい。従って、本発明において、界面活性剤は、発明の効果が損なわれない範囲で、シート材に対する乳化組成物の濡れ性や浸透性を向上させる目的で、少量用いる。油剤のクレンジング性能を妨げない範囲で用いるためには、界面活性剤の配合量は、水中油型乳化組成物全量に対して2質量%以下であり、更に0.5質量%以下、特に0.05質量%以下であることが好ましい。

【0036】

界面活性剤は1種または2種以上組み合わせて用いることができる。具体的な例としては、肌に対してマイルドである点から、ポリオキシエチレンアルキルエーテル類やショ糖脂肪酸エステル類、脂肪酸モノグリセライド類、ソルビタン脂肪酸エステル及びそのポリオキシアルキレン付加型、ポリオキシエチレン硬化ひまし油及びその脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレン脂肪酸エステル系等の非イオン界面活性剤が挙げられる。

【0037】

なお、必要に応じて、上記水系増粘剤を中和し、増粘させるための中和剤を用いても良い。中和剤としては、特に制限されるものでなく、化粧品に許容されるものであればいずれも使用できる。例えば、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等の無機アルカリ剤、L-アルギニン等の塩基性アミノ酸、トリエタノールアミン等のアミン類、アンモニア等が挙げられる。中和剤の添加量はその種類によって異なり、特に限定されるものではなく、水系増粘剤の種類、使用量等によって決定すればよいが、通常、水中油型乳化組成物全量に対して0.005~0.5質量%程度である。そして、中和剤は、予め水に溶解することで、或いは直接水系増粘剤と混合して添加すればよい。

【0038】

また、水中油型乳化組成物には上記成分のほか、通常のクレンジング組成物に用いられる成分、例えば保湿剤、油ゲル化剤、紫外線吸収剤、香料、顔料、染料、塩類、安定化剤、防腐剤、酸化防止剤、ビタミン類、タンパク質、コンディショニング剤等の各種添加剤を、本発明の目的及び効果を損なわない質的及び量的範囲内で添加することができる。

【0039】

上記水中油型乳化組成物の粘度は、加工時の含浸効率から2000mPa・s以下であることが好ましく、さらに使用時のシート材からの液のしみ出しやすさから、特に300~800mPa・sであることが好ましい。ここで粘度とは、BM型粘度計(トキメック社製)を用いて、ローターNo.2、6rpm、30の条件で測定した値をいう。

【0040】

本発明で用いられる水中油型乳化組成物は、放置すると経時的に分離が進み、透明な水相と水中油型乳化相に分かれるものであっても良い。具体的には、均一に調製された後、30で静置した場合に、1日以上1ヵ月以内に、水相とその他の乳化相に分離(クリーミング)するような、やや不安定な乳化組成物であることがクレンジング性能と使用感の点から好ましい。この場合、不織布への含浸は分離が進む前に行う。乳化組成物がやや不安定な乳化組成物である場合には、水相も高分子化合物によって増粘されている安定な乳化組成物と比べて、使用時のシートからの液のしみ出しが良好で、且つ、クレンジング性能に優れる。

【0041】

本発明においては、上記水中油型乳化組成物を特定の不織布に含浸させる。本発明のクレンジング材はシート状であるため、出してすぐ使用でき、且つメイクを拭き取るだけで除去できるため、簡便且つ迅速にメイクアップを除去できる。

【0042】

本発明におけるシート基材としての不織布は、使用時の肌感触が良く、且つ、積層形態で長期間保存しても安定に品質を維持できる点から、セルロース含量が70質量%以上の繊維からなり、密度が0.15~0.3g/cm³であるものを用いる。このような、親水性で比較的高密度の不織布に含浸させることにより、保存によりクリーミングを起こす

10

20

30

40

50

ようなやや不安定な乳化組成物を用いても、不織布が乳化組成物の外相の水相を安定に保持し、更に、油剤を包含した水系増粘剤ポリマーが繊維間に絡まって不織布中で安定に油剤を保持することにより、不織布中での乳化組成物の移動を抑制でき、不織布中の乳化組成物の量や組成が維持される。

【0043】

含浸する水中油型乳化組成物のシート基材中での移動を抑制するために、不織布は、外相である水相を安定に保持できるように親水性であることが好ましい。含浸により水中油型乳化組成物中の油剤が不織布の繊維中に浸透すると、水性成分に対する不織布の濡れ性が低下すること、及び、疎水性繊維を混合すると不織布自身の水性成分に対する濡れ性が低下すること、また、ちくちくする等肌当たりが悪くなることを考慮し、不織布は、セル
10
ローズ含量が70質量%以上の繊維からなるものを用いる。外相の水相を安定に保持する点から、さらに好ましくはセルローズ含量が80質量%以上である。

【0044】

セルローズ繊維としては、具体的には、コットン、レーヨンなどが挙げられる。特に、コットンが、使用時に上滑りせず、しっかりと汚れが拭き取られる感触を出せる点で好ましい。また、不織布は、なめらかな肌感触を与える点から水流交絡法により得られるものが好ましい。

【0045】

上記を満たす範囲であれば、シートの改質のために疎水性繊維の混合が行われても良い。疎水性繊維としては、例えば、ポリエチレンテレフタレート（PET）、ポリブチレン
20
テレフタレート（PBT）、ポリプロピレン（PP）、ポリエチレン（PE）等のポリエステル系繊維及びポリオレフィン系繊維が挙げられる。

【0046】

また、含浸する水中油型乳化組成物を保持し、積層されたシート材中での液の上下移動を抑制するために、不織布は、比較的高密度であることが好ましい。液が重力によって容易に下部のシートに移動しない点から、不織布の密度は 0.15 g/cm^3 以上であり、一方で、含浸液がシートにしみ込みやすく、シートの使用感触を柔らかくする点から、 0.3 g/cm^3 以下とする。液の移動抑制及び使用感のバランスより、不織布の密度は $0.17\sim 0.25\text{ g/cm}^3$ が特に好ましい。

【0047】

また、不織布の平均坪量（単位面積当たりの重量）は、拭いた時によれずに使い勝手が良く、汚れが裏移りしない点から、 40 g/m^2 以上が好ましく、積層時に嵩高くなり
30
ず、しなやかな感触が得られる点から、 100 g/m^2 以下が好ましい。特に、 $50\sim 80\text{ g/m}^2$ が使用時に扱いやすく、積層時に適度な嵩高さになるため好ましい。

【0048】

不織布は、二種以上の不織布を重ね合わせ又は貼り合わせたシート材料であってもよい。また、不織布の形状は、人が手に取って使いやすい形状、大きさ及び厚さであることが好ましく、例えば、一辺もしくは直径が $5\sim 20\text{ cm}$ 程度の正方形、長方形、円形、楕円形が挙げられ、厚さは $0.2\sim 0.5\text{ mm}$ 程度が好ましい。

【0049】

不織布1gに対して含浸させる水中油型乳化組成物の量は、良好な使用感の点から2～5gが好ましく、特に2.5～4.5gが好ましい。

【0050】

本発明のシート状クレンジング材は、不織布に、乳化組成物をノズルから滴下あるいは流下させて塗布するか、あるいはスプレーすることにより含浸させ、その後放置してシート材料に充分になじませることにより製造することができる。

【0051】

本発明のシート状クレンジング材は、通常、一枚ずつ、もしくは複数枚を重ねて袋に密封して使用に供する。使用時には、袋を開封し、中からシート状クレンジング材を一枚ずつ取り出し、油性メイクアップ化粧料、水性メイクアップ化粧料、更に強固な被膜を形成
50

するマスカラ等の落としにくいメイクアップ化粧料の区別なく、メイクアップ化粧料を除去したい部位に押し当て、メイクアップ化粧料を拭き取るようにして使用する。これにより、種々のタイプのメイクアップ汚れに対して優れたクレンジング効果を発揮し、簡便且つ迅速に、通常メイクアップのみならず、水性マスカラや油性マスカラ、更に、被膜形成剤であるラテックスポリマーの中でも特に強固な被膜を形成するアクリル酸アルキル共重合体を多量に含有するマスカラを充分に除去できる。

【実施例】

【0052】

(洗浄力の評価方法)

洗浄力の評価には、一般的なメイク汚れのうちでも最も強固な汚れとなるアクリル酸アルキル共重合体が配合された被膜形成型水性マスカラと被膜形成型油性マスカラ、並びに油性マスカラを用いた。

所定量のマスカラをスライドガラス上で直径1.2cmの円状に均一塗布して、12時間放置して乾燥させ、試験汚れを作製した。被膜形成型水性マスカラとして、テストイモマスカラエフェクト カールロングマスカラBK18(商品名、カネボウ社製)を0.007g、被膜形成型油性マスカラとして、オーブリアルエフェクトマスカラBK941(商品名、花王社製)、油性マスカラとして、スポーツビューティファシオパワースティマスカラ(カールロング)BK001(商品名、コーセー社製)をそれぞれ0.0045g塗布した。各マスカラの液性の違いにより、マスカラを一定面積で均一に塗布した場合のそれぞれの塗布量が異なっている。

【0053】

シート状クレンジング材を各試験汚れに載せ、5秒間軽く押さえてから一定圧(100g/cm²)で拭き取りを行い、マスカラを除去するのに必要な拭き取り回数を測定した。

<被膜形成型水性マスカラに対する洗浄力の評価基準>

- 14回以下
- 15～19回
- 20～24回
- 25～29回
- × 30回以上

<被膜形成型油性マスカラ及び油性マスカラに対する洗浄力の評価基準>

- 5回以下
- 6～10回
- 11～15回
- 16～20回
- × 21回以上

【0054】

(使用後の肌感触の評価方法)

専門パネラー10名が各シート状クレンジング材で顔を拭き取った後、肌の感じを官能評価した。

[評価基準]

- ; 10名中9名以上が、べたつかず油性感がないと評価した。
- ; 10名中7名～8名が、べたつかず油性感がないと評価した。
- ; 10名中5名～6名が、べたつかず油性感がないと評価した。
- × ; 10名中4名以下が、べたつかず油性感がないと評価した。

【0055】

(匂いの評価方法)

専門パネラー10名が各シート状クレンジング材で顔を拭き取った際またはその後、匂いを官能評価した。

[評価基準]

- ; 10 名中 8 名以上が、使用において許容できる匂いであると評価した。
- ； 10 名中 5 名～ 7 名が、使用において許容できる匂いであると評価した。
- × ; 10 名中 4 名以下が、使用において許容できる匂いであると評価した。

【 0 0 5 6 】

(粘度)

調製された乳化組成物の粘度を、 B M 型粘度計 (トキメック社製) を用いて、ローター N o . 2、6 r p m、30 の条件で測定した。

【 0 0 5 7 】

(乳化組成物の安定性評価)

調製された乳化組成物をねじ口キャップつきガラスビンに入れ、30 の恒温室に保管した。1 日後、3 日後、7 日後、10 日後、14 日後、1 ヶ月後に外観の変化を観察した。

【 0 0 5 8 】

(拭き取り時の肌感触の評価方法)

専門パネラー 10 名が各シート状クレンジング材で顔を拭き取り時の使用感を官能評価した。

[評価基準]

； 10 名中 9 名以上が、シートの肌当たりが良好で、上滑りせずしっかり拭き取れると評価した。

○ ; 10 名中 7 名～ 8 名が、シートの肌当たりが良好で、上滑りせずしっかり拭き取れると評価した。

； 10 名中 5 名～ 6 名が、シートの肌当たりが良好で、上滑りせずしっかり拭き取れると評価した。

× ; 10 名中 4 名以下が、シートの肌当たりが良好で、上滑りせずしっかり拭き取れると評価した。

【 0 0 5 9 】

(シート積層時の品質安定性の評価方法 : 調製直後及び保存後の含浸率)

75 mm × 200 mm の大きさに切った不織布シートを Z 折りにして 40 枚重ね、乳化組成物を含浸させた。ここで調製直後の含浸率を測定する。次にこの積層体をアルミピローに入れて密封し、50 で 1 ヶ月保存した。その後、室温に戻し、上から 2 枚目のシートと下から 2 枚目のシートの含浸率、及びそれぞれのクレンジング性能を評価した。含浸率は、各含浸シートの重量を測定した後、洗剤にてシートを洗い、水ですすいで乾燥した乾燥シートの重量を測定することにより、下式により算出される。

$$\text{含浸率} \% = (\text{含浸シート重量} - \text{乾燥シート重量}) \times 100 / \text{乾燥シート重量}$$

[評価基準]

：調製直後の含浸率に対し、保存後の含浸率の変化が $\pm 25\%$ 以内である。

○ : 調製直後の含浸率に対し、保存後の含浸率の変化が $\pm 25\%$ より大きく $\pm 40\%$ 以内である。

：調製直後の含浸率に対し、保存後の含浸率の変化が $\pm 40\%$ より大きく $\pm 60\%$ 以内である。

× : 調製直後の含浸率に対し、保存後の含浸率の変化が $\pm 60\%$ より大きい。

【 0 0 6 0 】

(実施例 1 ～ 7、比較例 1 ～ 5)

表 1 に示す組成で乳化組成物を調製し、それをコットン 100%、密度 $0.15 \text{ g} / \text{cm}^3$ 、平均坪量 $60 \text{ g} / \text{m}^2$ の不織布に、不織布 1 g に対して乳化組成物 3.5 g を含浸させてサンプルを調製した。評価結果を表 1 に併せて示す。各成分の量は全量を 100 とする質量部である。

【 0 0 6 1 】

(乳化組成物の製法)

精製水に (C) 成分の水系増粘剤を添加してディスパーで 1,200 r p m、30 分間

攪拌して均一に分散させた。プロペラ 200 rpm で攪拌しながら、中和剤である水酸化カリウム液を添加して 10 分間保持して中和及び増粘させた。攪拌を継続し、他の水相 (A) の成分、(a') 成分及び界面活性剤を加えて溶解した。更に攪拌下、油相 (B) の油剤をゆっくりと滴下し 2 時間保持して、その後アジホモミキサー 4, 500 rpm で 30 分攪拌して、乳化組成物を得た。

【0062】

- * 1 軽質流動イソパラフィン（沸点 166 ~ 202 ）：商品名 IP ソルベント 1620、出光石油化学（株）
- * 2 軽質流動イソパラフィン（沸点 213 ~ 262 ）：商品名 IP ソルベント 2028、出光石油化学（株）
- * 3 軽質流動イソパラフィン（沸点 175 ~ 185 ）：商品名 マルカゾール R、丸善石油化学（株）
- * 4 アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体：商品名 PEMULEN TR - 2、Novelon, Inc.
- * 5 アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体：商品名 カーボポール ETD、Novelon, Inc.
- * 6 ヒドロキシエチルセルロースヒドロキシプロピルステアリルエーテルヒドロキシプロピルスルホン酸ナトリウム（特開平 9 - 235301 号公報）

【0064】

表 1 に示された結果から、不織布に本発明に用いられる水中油型乳化組成物を含浸させた実施例 1 ~ 7 においては、簡便且つ迅速に、落とし難い被膜形成型水性マスカラ及び被膜形成型油性マスカラ、油性マスカラを効果的に除去することができ、しかも使用後の肌感触が良好であった。匂いについては、炭素数 8 及び 9 のイソパラフィンを含む IP ソルベント 1620 を用いたものについて、やや劣る評価となった。

【0065】

実施例 6 では、粘度が比較的高く 1 ヶ月後にも分離しない比較的稳定な乳化組成物を用い、本発明の効果が得られたが、同じ化合物（a）及び油剤（b）を同量用いた実施例 2 と比較すると、1 ヶ月後に分離する乳化組成物を用いた実施例 2 の方が、効果がより優れるものであった。

【0066】

また、表 1 からは明らかでないが、1, 3 - ブチレングリコールを配合した実施例 5 は、同じ化合物（a）及び油剤（b）を同量用いた実施例 3 よりしっとりとした使用感が得られた。界面活性剤を 0.045 質量% 配合した実施例 7 は、同じ化合物（a）及び油剤（b）を同量用いた実施例 3 より肌へのなじみが良好であった。

【0067】

一方、本発明に用いられる化合物（a）を含まず、水系増粘剤の代わりに一般的に乳化剤として用いられる界面活性剤を用いて調製した比較例 1 は、前記特許文献 1（特開平 5 - 163116 号公報）の組成物に対応するが、被膜形成成分が配合されたマスカラに対する洗浄力が劣り、使用後の肌感触も悪いものであった。また、油相を形成する（B）成分を含まず、（a'）成分を含み、水系増粘剤の代わりに一般的に乳化剤として用いられる界面活性剤を用いて調製した比較例 2 は、前記特許文献 6（特開平 2 - 104511 号公報）の組成物に対応するが、油性マスカラを除去できず、被膜形成成分が配合された水性マスカラも効果的に除去できず、使用後の肌感触も悪いものであった。

【0068】

本発明に用いられる化合物（a）を含まない比較例 3 は、被膜形成成分が配合されたマスカラに対する洗浄力が劣るものであった。また、沸点が 160 ~ 300 の油剤（b）が油相中 50 質量% 未満である比較例 4 は、マスカラに対する洗浄力及び使用感共に、実施例に比べ劣っていた。（C）成分の代わりに従来の乳化剤を用いて乳化をした比較例 5 では、乳化が安定で油剤が放出されにくく、除去性能、特に油性マスカラの除去性能が劣っていた。

【0069】

（実施例 8 ~ 11、比較例 6 ~ 8）

表 2 に示す組成、密度、坪量を有する不織布に、実施例 8 ~ 11、比較例 6, 7 については実施例 2 で調製された乳化組成物を、比較例 8 については実施例 6 で調製された乳化組成物を、表 2 に示す液量で含浸させてサンプルを調製した。拭き取り時の肌感触、及びシート積層時の品質安定性の評価結果を表 2 に併せて示す。なお、実施例 2 も表 2 に併記

10

20

30

40

50

した。

【 0 0 7 0 】

【 表 2 】

表 2

		実 施 例					比 較 例		
		2	8	9	10	11	6	7	8
不織布の組成 (%)	コットン	100	100	100			100	50	100
	レーヨン				100	80			
	P E T					20		50	
不織布の密度 (g/cm ³)		0.15	0.19	0.25	0.19	0.20	0.12	0.15	0.12
不織布の坪量 (g/m ²)		60	60	100	60	80	30	60	30
含浸液量 (g/不織布g)		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.2	3.5	3.5
拭き取り時の肌感触		◎	◎	○	○	○	○	△	○
保存後含浸率 (上から 2 枚目)		○	◎	◎	◎	○	△	△	△
保存後含浸率 (下から 2 枚目)		○	◎	◎	◎	○	△	△	△
保存後の洗浄力 (上から 2 枚目)	被膜形成型水性マスカラ	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	△
	被膜形成型油性マスカラ	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	△
保存後の洗浄力 (下から 2 枚目)	被膜形成型水性マスカラ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	被膜形成型油性マスカラ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○

10

【 0 0 7 1 】

実施例、比較例のシート状クレンジング材はいずれも、調製直後においては、被膜形成成分が配合されたマスカラに対するクレンジング性能に優れるものであった。表 2 に示された結果から、不織布がセルロース含量が 70 質量%以上の繊維からなり、密度が 0.15 ~ 0.3 g / c m³である実施例 2、8 ~ 11 については、シートを積層して保存後のクレンジング性能も調製直後と同様に優れ、シート積層時の品質安定性が優れるものであった。また、実施例のシート状クレンジング材は、いずれも拭き取り時の肌感触に優れるものであった。

20

【 0 0 7 2 】

一方、密度が比較的低い不織布を用いた比較例 6 は、保存後含浸率に差ができ、保存後は上から 2 枚目と下から 2 枚目とで異なるクレンジング性能となった。また、疎水性繊維である P E T (ポリエチレンテレフタレート) を 50 % 含む不織布を用いた比較例 7 も、保存後含浸率に差ができ、保存後は上から 2 枚目と下から 2 枚目とで異なるクレンジング性能となった。比較例 7 は、拭き取り時の肌感触も劣っていた。

30

さらに、安定な水中油型乳化組成物と比較的密度が低い不織布を用いた比較例 8 により、安定な水中油型乳化組成物を用いても、シートを積層して保存する場合には、含浸させるシートの条件によっては含浸率に差ができ、クレンジング性能が変化して安定に品質を維持できなくなることが明らかにされた。

フロントページの続き

(72)発明者 津田 ひろ子
東京都墨田区文花2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

審査官 ▲高▼岡 裕美

(56)参考文献 特開2001-314342(JP,A)
特開2005-145872(JP,A)
特開2004-339212(JP,A)
特開2003-183126(JP,A)
特開2002-306367(JP,A)
特開2002-275031(JP,A)
特開2002-068936(JP,A)
特開2001-302450(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61K 8/00 - 8/99
A61Q 1/00 - 99/00