

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7608812号
(P7608812)

(45)発行日 令和7年1月7日(2025.1.7)

(24)登録日 令和6年12月23日(2024.12.23)

(51)国際特許分類

F I

A 6 1 K 9/70 (2006.01)

A 6 1 K 47/38 (2006.01)

A 6 1 K 47/32 (2006.01)

A 6 1 K 47/02 (2006.01)

A 6 1 K 9/70 4 0 5

A 6 1 K 47/38

A 6 1 K 47/32

A 6 1 K 47/02

請求項の数 3 (全15頁)

(21)出願番号	特願2020-206094(P2020-206094)	(73)特許権者	000006769
(22)出願日	令和2年12月11日(2020.12.11)		ライオン株式会社
(65)公開番号	特開2022-93031(P2022-93031A)		東京都台東区蔵前一丁目3番28号
(43)公開日	令和4年6月23日(2022.6.23)	(74)代理人	110002240
審査請求日	令和5年10月24日(2023.10.24)		弁理士法人英明国際特許事務所
		(72)発明者	石川 聡之
			東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライ
			オン株式会社内
		審査官	渡邊 潤也

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 貼付剤

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

含水ゲルと、支持体とを含む貼付剤であって、
前記含水ゲルが、
(A) ポリアクリル酸及びその塩から選ばれる1種以上を、(B) 架橋剤で架橋した含水ゲルであり、さらに、(C) カルボキシメチルセルロース及びその塩から選ばれる1種以上を含有し、

前記(A)成分の含有量が、含水ゲル中1～15質量%、

前記(C)成分の含有量が、含水ゲル中1～8質量%、

前記(B)架橋剤中のマグネシウムイオンとアルミニウムイオンとのモル比(マグネシウムイオン/アルミニウムイオン)が2.0～2.5、
水分量が含水ゲル中69～80質量%である、貼付剤。

【請求項2】

前記(B)成分の含有量が、含水ゲル中0.27～0.48質量%である請求項1記載の貼付剤。

【請求項3】

上記支持体が編布である請求項1又は2記載の貼付剤。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、含水ゲルを有する貼付剤に関するものである。

【背景技術】

【0002】

含水ゲルを有する貼付剤は、カルボキシル基、水酸基及び酢酸基の少なくともいずれかを有する1種以上の水溶性ポリマーを、架橋剤で架橋して三次元立体構造を有し水を保水している。しかしながら、含水率が高くなると保形性が失われ、貼付剤の保管時に支持体裏側に、含水ゲルがにじみ出てくることがあった。以上のことから、保形性と裏染み抑制が両立する含水ゲルを有する貼付剤が望まれていた。加えて、粘着力と清涼感を有する貼付剤が望まれていた。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開平10-265373号公報

【文献】特開2004-231567号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は上記事情に鑑みなされたもので、保形性と裏染み抑制が両立し、粘着力と清涼感を有する含水ゲルを含む貼付剤を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明者は、上記目的を達成するため鋭意検討した結果、従来3価のアルミニウムイオンによる架橋が最も用いられてきたが、2価のマグネシウムイオンと3価のアルミニウムイオンとを特定のモル比とすることで、保形性と裏染み抑制が両立し、粘着力と清涼感を有する含水ゲルを有する貼付剤が得られることを知見し、本発明をなすに至ったものである。

【0006】

従って、本発明は下記貼付剤を提供する。

1. 含水ゲルと、支持体とを含む貼付剤であって、

上記含水ゲルが、

(A) ポリアクリル酸及びその塩から選ばれる1種以上を、(B) 架橋剤で架橋した含水ゲルを含有し、架橋剤中のマグネシウムイオンとアルミニウムイオンとのモル比(マグネシウムイオン/アルミニウムイオン)が1.9以上3.0未満である貼付剤。

2. さらに、(C) カルボキシメチルセルロース及びその塩から選ばれる1種以上を含有する1記載の貼付剤。

3. 上記支持体が編布である1又は2記載の貼付剤。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、保形性と裏染み抑制が両立し、粘着力と清涼感を有する含水ゲルを有する貼付剤を提供することができる。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、本発明について詳細に説明する。

I. 含水ゲル

本発明の含水ゲルは、

(A) ポリアクリル酸及びその塩から選ばれる1種以上を、(B) 架橋剤で架橋した含水ゲルを含有し、架橋剤中のマグネシウムイオンとアルミニウムイオンとのモル比(マグネシウムイオン/アルミニウムイオン)が1.9以上3.0未満である。

【0009】

[(A) 成分]

10

20

30

40

50

本発明の（Ａ）成分は、カルボキシ基、水酸基及び酢酸基から選ばれる１つ以上の基を有する水溶性ポリマーであって、１種単独で又は２種以上組み合わせて用いることができる。（Ａ）成分としては、ポリアクリル酸、ポリアクリル酸塩等が挙げられる。

【００１０】

ポリアクリル酸塩としては、１つのポリマー鎖中のカルボキシ基のうち、２０～８０モル％が中和されたものを用いることもできる。塩としては、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリアクリル酸カリウム等のポリアクリル酸の一価金属塩、ポリアクリル酸モノエタノールアミン、ポリアクリル酸ジエタノールアミン、ポリアクリル酸トリエタノールアミン等のポリアクリル酸のアミン塩、ポリアクリル酸のアンモニウム塩等が挙げられる。

【００１１】

（Ａ）成分としては市販品を用いることができ、例えば下記製品が挙げられる。

カルボキシビニルポリマー：カーボポール（商品名：米国グッドリッチ社製）

ポリアクリル酸：東亜合成（株）製、「ジュリマーＡＣ－１０Ｈ」、重量平均分子量：１５万、中和度：０モル％

ポリアクリル酸：東亜合成（株）製、「ジュリマーＳＨ８」、重量平均分子量：１００万、中和度：０モル％

ポリアクリル酸：東亜合成（株）製、「ジュリマーＡＣ－１０Ｐ」、重量平均分子量：９０００、中和度：０モル％

ポリアクリル酸：日本触媒（株）製。「ＡＳ－５８」、重量平均分子量：８０万、中和度：０モル％

ポリアクリル酸部分中和物：東亜合成（株）製、「アロンビスＡＨ－１０６Ｘ」、重量平均分子量：４５０万、中和度：４０モル％

ポリアクリル酸部分中和物：昭和電工（株）製、「ビスコメートＮＰ－８００」、重量平均分子量：５００万、中和度：３５モル％

ポリアクリル酸部分中和物：住友精化（株）製、「アクパーナＡＰ－４０Ｆ」、重量平均分子量：５００万、中和度：４０モル％

ポリアクリル酸Ｎａ：東亜合成（株）製、「アロンビスＳＸ」、重量平均分子量：４５０万、中和度：１００モル％

ポリアクリル酸Ｎａ：日本触媒（株）製。「ＦＨＳ」、重量平均分子量：４００万、中和度：１００モル％

【００１２】

（Ａ）成分としては、重量平均分子量が１万～１，０００万のポリアクリル酸、ポリアクリル酸ナトリウムが好ましく、重量平均分子量が１万以上５０万未満、５０万以上２００万未満、２００万～７００万の重量平均分子量を有するポリアクリル酸及びその塩を２種以上組み合わせることが好ましい。なお、重量平均分子量は、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー（ＧＰＣ）（ポリアクリル酸換算）によって測定される重量平均分子量を意味する。

【００１３】

（Ａ）成分の含有量は、保形性と粘着力の点から、ゲル組成物中１～１５質量％が好ましく、５～１２質量％がより好ましい。

【００１４】

〔（Ｂ）成分〕

本発明の（Ｂ）成分は架橋剤であり、１種単独で又は２種以上組み合わせて用いることができる。中でも、水溶液中でマグネシウムイオン及びアルミニウムイオンを放出するものが好ましい。具体的には、アルミニウム化合物及びマグネシウム化合物はいずれのものも好適に使用し得うる。例えば、カリウムミョウバン、アンモニウムミョウバン、鉄ミョウバン等のミョウバン類、水酸化アルミニウム、硫酸アルミニウム、塩化アルミニウム、アルミニウムグリシネート、酢酸アルミニウム、酸化アルミニウム、含ケイ酸アルミニウム、メタケイ酸アルミニウム、水酸化マグネシウム、炭酸マグネシウム、硫酸マグネシウム、酢酸マグネシウム、ケイ酸マグネシウム、酸化マグネシウム、水酸化アルミナマグネ

10

20

30

40

50

シウム、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、ケイ酸アルミン酸マグネシウム、合成ヒドロタルサイト、これら金属を含む複塩等の水可溶性化合物、水難溶性化合物、アルミニウム、マグネシウムを含む制酸剤が挙げられる。中でも、カリウムミョウバン、水酸化アルミニウム、アルミニウムグリシネート、水酸化マグネシウム、水酸化アルミナマグネシウム、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、ケイ酸アルミン酸マグネシウム、合成ヒドロタルサイトが好ましく、アルミニウムグリシネート、合成ヒドロタルサイトがより好ましい。市販品としては、ジヒドロキシアルミニウムアミノアセテート：協和化学工業（株）製「グリシナール」、合成ヒドロタルサイト：協和化学工業（株）製「アルカマックス H」、水酸化アルミナマグネシウム：協和化学工業（株）製「サナルミン」、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム：富士化学工業（株）製「ノイシリン」等を用いることができる。

10

【 0 0 1 5 】

架橋剤中のマグネシウムイオンとアルミニウムイオンとのモル比（マグネシウムイオン / アルミニウムイオン）が 1 . 9 以上 3 . 0 未満であり、2 . 0 ~ 2 . 5 が好ましい。架橋剤中のイオン比は、配合する各架橋剤中のモル比で調整する。

【 0 0 1 6 】

本発明の含水ゲルは上記（ A ）成分を（ B ）架橋剤で架橋した含水ゲルであって、さらに、他の高分子化合物を配合すると、使用感がよい含水ゲルが得られる。他の高分子化合物としては、（ C ）カルボキシメチルセルロース及びその塩が挙げられる。

【 0 0 1 7 】

カルボキシメチルセルロースナトリウムのエーテル化度は 0 . 5 以上が好ましい。2 5 における 1 質量 % 水溶液の粘度は 1 0 0 ~ 4 , 0 0 0 m P a ・ s が好ましく、1 , 5 0 0 ~ 3 , 0 0 0 m P a ・ s がより好ましい。カルボキシメチルセルロースの水溶液濃度と粘度が直線的であるほど置換基分布は均一であるが、効果を増すためには不均一であるものの使用が好ましい。2 5 における 5 質量 % 水溶液の粘度 / 2 5 における 1 質量 % 水溶液の粘度の比は、4 0 0 ~ 3 , 0 0 0 が好ましく、4 5 0 ~ 2 , 0 0 0 がより好ましい。例えば、カルボキシメチルセルロースナトリウム：CMC 1 3 8 0（ダイセルファインケム（株））、CMC 1 3 9 0（同上）、CMC 2 2 8 0（同上）を用いることができる。なお、上記粘度は、（株）東京計器製の B H 型粘度計（ローター：No . 2、回転数：2 0 r p m）により測定した値である。

20

【 0 0 1 8 】

（ C ）成分の含有量は、裏染み抑制の点から、ゲル組成物中 1 質量 % 以上が好ましく、粘着力の点から、8 質量 % 以下が好ましく、2 . 5 ~ 5 . 5 質量 % がより好ましい。

30

【 0 0 1 9 】

含水ゲル組成物中の水分量は、6 5 ~ 8 0 質量 % が好ましく、6 9 ~ 7 5 質量 % がより好ましい。

【 0 0 2 0 】

本発明の含水ゲルには、本発明の効果を損なわない範囲で、上記以外の成分を、それぞれ 1 種単独で又は 2 種以上組み合わせて、適量配合することができる。例えば、界面活性剤、充填剤、（ C ）成分以外のセルロース誘導体、（ A ）、（ C ）成分以外の水溶性高分子化合物、（ A ）成分以外の高吸水性高分子化合物、多価アルコール、油分、保湿剤、酸化防止剤、紫外線吸収・散乱剤、防腐剤、香料等を配合することができる。

40

【 0 0 2 1 】

界面活性剤としては、ノニオン界面活性剤、アニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、両性界面活性剤が使用可能であり、これらは 1 種単独で又は 2 種以上を適宜組み合わせて使用することができる。界面活性剤を配合する場合、その量は、含水ゲル中 0 ~ 5 質量 % 程度である。

【 0 0 2 2 】

ノニオン界面活性剤として、具体的には、（脂肪酸残基、アルキル基の炭素数 8 ~ 2 2、好ましくは 1 0 ~ 1 8）のポリグリセリン脂肪酸エステル（例えば、ジグリセリンモノステアレート等）、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル（例えば、ポリオキシ

50

エチレングリセリル（POE10）モノオレート等）、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル（例えば、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシプロピ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アルキルエーテル等）、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、多価アルコール脂肪酸部分エステル（例えば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等）、ポリオキシエチレン多価アルコール脂肪酸部分エステル（例えばポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンプロピレングリコール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル等）、ポリオキシエチレンヒマシ油、ポリグリセリン脂肪酸エステル、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アルキルフェニルエーテル、脂肪酸ジエタノールアミド、ポリオキシエチレンアルキルアミン、エタノールアミン脂肪酸部分エステル、アルキルアミンオキサイド等が挙げられる。

10

【0023】

これらのノニオン界面活性剤の中でも、POE（25）ラウリルエーテル、蔗糖脂肪酸エステル、モノオレイン酸ソルビタン、モノラウリン酸ソルビタン、ヤシ油脂肪酸ソルビタン、モノステアリン酸ソルビタン、グリセリルモノオレート、ラウリン酸グリセリル、ヤシ油脂肪酸グリセリル、モノラウリン酸ポリエチレングリコール、モノオレイン酸ポリエチレングリコール、ミリスチン酸グリセリル、デカグリセリルモノオレート、ジグリセリルジオレート、ヘキサグリセリルモノラウレート、プロピレングリコールモノステアレート、POE（20）ソルビタンモノオレート（ポリソルベート80）、POE（60）ソルビットテトラオレート、POE（40）モノステアレート、POE（10）オレイルエーテル、POE（10）ノニルフェニルエーテル、POE（50）硬化ヒマシ油、POE（5）オレイン酸アミド、オレイン酸ジエタノールアミド、ラウリン酸ジエタノールアミド等がより好ましい。なお、上記表記において、例えば「POE（25）」は25モルのエチレンオキシドを付加した構造であることを示す。

20

【0024】

最も好ましいノニオン界面活性剤は、アルキル基の炭素数12～18の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ソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油である。

【0025】

アニオン界面活性剤としては、高級脂肪酸塩、アルキルエーテルカルボン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテルカルボン酸塩、アルキル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキル硫酸塩、アルキルイソチアネート塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、アルキル燐酸塩、ポリオキシエチレンアルキル燐酸塩等が挙げられ、これらの塩としてはナトリウム塩、カリウム塩、有機アミン塩等が好ましく、アルキル基、アルケニル基の炭素数8～22、特に10～18であるものがより好ましい。

30

【0026】

これらの中でも、オレイン酸ナトリウム、ラウリン酸ナトリウム、ミリスチン酸ナトリウム、セチル硫酸ナトリウム、セトステアリル硫酸ナトリウム、オレイル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸ナトリウム、スルホコハク酸ジオクチル硫酸ナトリウム、ヤシ油脂肪酸加水分解コラーゲンナトリウム、グリチルリチン酸ナトリウム、グリチルレチン酸ナトリウム、トリPOE（10）アルキルエーテル燐酸ナトリウム及びこれらのカリウム塩、ジエタノールアミン塩、トリエタノールアミン塩、N-アシルメチルタウリンナトリウム等がより好適である。

40

【0027】

カチオン界面活性剤としては、具体的には、第1～第3級脂肪アミン塩、第4級アンモニウム塩、ポリエチレンポリアミン脂肪酸アミドの尿素縮合物塩、ポリエチレンポリアミン脂肪酸アミドの尿素縮合物の第4級アンモニウム塩等が挙げられ、より具体的には、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム、ステアリルトリメチルアンモニウムサッカリン、ラウリルトリメチルアンモニウムサッカリン、塩化

50

ベンザルコニウム、塩化ラウリルピリジニウム、塩化セチルピリジニウム、塩化ラウリルピリジニウム、塩酸アルキルジアミノエチルグリシン等が挙げられる。

【 0 0 2 8 】

両イオン性界面活性剤としては、具体的には、アミノ酸、スルホアミノ酸、4級化ベタイン、スルホベタイン、イミダゾリニウムベタイン等が挙げられ、より具体的には、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ヤシ油アルキルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸加水分解コラーゲン、セバシン酸ジエチル、レシチン等が挙げられる。

【 0 0 2 9 】

充填剤としては、例えば、カオリン、ベントナイト、モンモリロナイト、スメクタイト、酸化亜鉛、酸化チタン、無水ケイ酸等が挙げられる。充填剤を配合する場合、その量は、含水ゲル中0～10質量%程度である。

【 0 0 3 0 】

(C)成分以外のセルロース誘導体としては、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、メチルセルロース及びそれらの塩が挙げられる。

【 0 0 3 1 】

上記(A)，(C)成分以外の水溶性高分子化合物としては、例えば、ゼラチン、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリエチレンオキシド、アルギン酸ナトリウム、キサンタンガム、アラビアガム、トラガントガム、カラヤガム、無水マレイン酸重合体等が挙げられる。

【 0 0 3 2 】

(A)成分以外の高吸水性高分子化合物としては、非水溶性のノニオン性高吸水性高分子化合物が好ましい。非水溶性のノニオン性高吸水性高分子化合物は、イオン濃度の高い水性液に対する吸水能力が、イオン性のものに比しては高いため、イオン濃度の高い製剤(例えばゲル状化粧品、医薬品、パップ剤等)中で安定に多量の水を保持することが可能である。ノニオン系吸水性高分子化合物としては、変性ポリアルキレンオキシド、N-ビニルアセトアミド架橋体、アクリルアミド架橋体等が挙げられる。

【 0 0 3 3 】

このような非水溶性のノニオン性高吸水性高分子化合物として、より具体的には、サンウエットIM-1000(三洋化成、吸水能800倍)、サンフレッシュAT-35(三洋化成、吸水能800倍)、アクアコーク(住友精化：吸水能30倍)、アクアリックCA(日本触媒、吸水能400倍)等の市販品を挙げることができる。

【 0 0 3 4 】

非水溶性のノニオン性高吸水性高分子化合物を配合する場合、その量は、含水ゲル中0.1～30質量%が好ましく、0.5～15質量%がより好ましい。

【 0 0 3 5 】

多価アルコールとしては、例えば、グリセリン、ソルビトール、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、1,3-プロパンジオール、1,4-ブタンジオール、マルチトール、キシリトール等の1種又は2種以上を使用し得る。多価アルコールを配合する場合、その量は、含水ゲル中50質量%以下が好ましく、0～20質量%がより好ましい。多価アルコールの配合量が50質量%を超えると、水性粘着基剤の凝集力が低下し、剥離時に水性粘着基剤が被着体に残る場合が生じる。

【 0 0 3 6 】

油分としては、例えば、ヒマシ油、オリーブ油、カカオ油、パーム油、椿油、ヤシ油、木口油、ホホバ油、グレープシード油、アボガド油等の植物油脂類；ミンク油、卵黄油等の動物油脂類；ミツロウ、鯨ロウ、ラノリン、カルナウバロウ、キャンデリラロウ等のロウ類；流動パラフィン、スクワラン、マイクロクリスタリンワックス、セレシンワックス、パラフィンワックス、ワセリン等の炭化水素類；ラウリン酸、ミリスチン酸、ステアリ

10

20

30

40

50

ン酸、オレイン酸、イソステアリン酸、ベヘニン酸等の天然及び合成脂肪酸類；セタノール、ステアリルアルコール、ヘキシルデカノール、オクチルドデカノール、ラウリルアルコール等の天然及び合成高級アルコール類；ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、オレイン酸オクチルドデシル、コレステロールオレート等のエステル類等を例示することができる。

【 0 0 3 7 】

色素としては、特に制限はなく、従来、粘着剤層（膏体）に使用されているものを目的に応じて適宜選択することができる。色素の具体例としては、赤色 2 号、赤色 3 号、赤色 1 0 2 号、赤色 1 0 4 号、赤色 1 0 5 号、赤色 1 0 6 号、赤色 2 0 1 号、赤色 2 0 2 号、赤色 2 0 3 号、赤色 2 0 4 号、赤色 2 0 5 号、赤色 2 0 6 号、赤色 2 0 7 号、赤色 2 0 8 号、赤色 2 1 3 号、赤色 2 1 4 号、赤色 2 1 5 号、赤色 2 1 8 号、赤色 2 1 9 号、赤色 2 2 0 号、赤色 2 2 1 号、赤色 2 2 3 号、赤色 2 2 5 号、赤色 2 2 6 号、赤色 2 2 7 号、赤色 2 2 8 号、赤色 2 3 0 号の（ 1 ）、赤色 2 3 0 号の（ 2 ）、赤色 2 3 1 号、赤色 2 3 2 号、赤色 4 0 1 号、赤色 4 0 4 号、赤色 4 0 5 号、赤色 5 0 1 号、赤色 5 0 2 号、赤色 5 0 3 号、赤色 5 0 4 号、赤色 5 0 5 号、赤色 5 0 6 号、黄色 4 号、黄色 5 号、黄色 2 0 1 号、黄色 2 0 2 号の（ 1 ）、黄色 2 0 2 号の（ 2 ）、黄色 2 0 3 号、黄色 2 0 4 号、黄色 2 0 5 号、黄色 4 0 1 号、黄色 4 0 2 号、黄色 4 0 3 号の（ 1 ）、黄色 4 0 4 号、黄色 4 0 5 号、黄色 4 0 6 号、黄色 4 0 7 号、緑色 3 号、緑色 2 0 1 号、緑色 2 0 2 号、緑色 2 0 4 号、緑色 2 0 5 号、緑色 4 0 1 号、緑色 4 0 2 号、青色 1 号、青色 2 号、青色 2 0 1 号、青色 2 0 2 号、青色 2 0 3 号、青色 2 0 4 号、青色 2 0 5 号、青色 4 0 1 号、青色 4 0 3 号、青色 4 0 4 号、橙色 2 0 1 号、橙色 2 0 3 号、橙色 2 0 4 号、橙色 2 0 5 号、橙色 2 0 6 号、橙色 2 0 7 号、橙色 4 0 1 号、橙色 4 0 2 号、橙色 4 0 3 号、褐色 2 0 1 号、紫色 2 0 1 号、紫色 4 0 1 号、黒色 4 0 1 号等が挙げられる。色素を配合する場合、その量は、含水ゲル中 0 . 0 0 0 0 5 ~ 0 . 1 質量％が好ましく、0 . 0 0 0 1 ~ 0 . 0 1 質量％がより好ましい。配合量が少なすぎると配合による効果が十分に得られないおそれがあり、多すぎると色調が強くなりすぎるおそれがある。なお、色素を配合する場合、含水ゲルを支持体の表面に展延した際に色素の濃淡や斑点が生じないように、色素を水、油脂、アルコール等に溶かした後に、他成分と練合することが好ましい。

【 0 0 3 8 】

保湿剤としては、例えば、グリセリン、プロピレングリコール、1, 3 - ブチレングリコール、ソルビトール、ポリグリセリン、ポリエチレングリコール、ジプロピレングリコール等の多価アルコール類；アミノ酸、ピロリドンカルボン酸ナトリウム等の NMF 成分；ヒアルロン酸、コラーゲン、ムコ多糖類、コンドロイチン硫酸等の水溶性高分子物質等を例示することができる。

【 0 0 3 9 】

酸化防止剤としては、例えば、ジブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソール、アスコルビン酸及びその塩類等が挙げられる。

【 0 0 4 0 】

紫外線吸収・散乱剤としては、例えば、2 - ヒドロキシ - 4 - メトキシベンゾフェノン、オクチルジメチルパラアミノベンゾエート、エチルヘキシルパラメトキシサイナメート、酸化チタン、カオリン、タルク等を例示することができる。

【 0 0 4 1 】

防腐剤としては、例えば、メチルパラベン、プロピルパラベン、ブチルパラベン等のパラベン類、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム等の 4 級カチオン、ソルビン酸、安息香酸等が挙げられる。

【 0 0 4 2 】

有効成分としては、特に制限されず通常の貼付剤の有効成分に用いられているものを使用することができる。具体的には、以下のものが使用可能である。

〔非ステロイド系抗炎症剤〕

サリチル酸及びその塩類、アスピリン等のサリチル酸誘導体、アセトアミノフェン、ア

10

20

30

40

50

ミノピリン、アンチピリン、オキシフェンブタゾン、スルピリン、インドメタシン、ジクロフェナックナトリウム、イブプロフェン、スリダック、ナプロキセン、ケトプロフェン、エトフェナメート、サリチルアミド、トリエタノールアミンサリチレート、フルフェナム酸とその塩類及びその誘導体、メクロフェナム酸とその塩類及びその誘導体、コルヒチン、ブフェキサマック、イブフェナック、ロキソプロフェン、フェンブフェン、ジフルニサル、アルクロフェナック、フェニルブタゾン、メフェナム酸とその塩類及びその誘導体、フェノプロフェン、ベンダザック、ピロキシカム、フルルビプロフェン、ザルトプロフェン、エトドラク等が挙げられる。

〔ステロイド系抗炎症剤〕

アムシノイド、吉草酸プレドニゾロン、吉草酸ジフルコルトロン、吉草酸ベータメタゾン、酢酸ベータメタゾン、酢酸デキサメタゾン、ジプロピオン酸ベータメタゾン、デキサメタゾン、トリアムシノロンアセトニド、リルシノニド、ヒドロコルチゾン、ピバル酸フルメタゾン、フルオシノニド、フルオシノロンアセトニド、フルオトメトロン、フルドロキシコルチド、プレドニゾロン、プロピオン酸クロベタゾール、プロピオン酸ベクロメタゾン、ベタメタゾン、メチルプレドニゾロン、メチルプレドニゾロンアセテート、酪酸ヒドロコルチゾン等が挙げられる。

10

〔筋弛緩剤〕

ジアゼパム等が挙げられる。

〔制吐剤〕

クロルプロマジン等が挙げられる。

20

〔乾癬治療剤〕

メトキサレン等が挙げられる。

〔皮膚軟化剤又は皮膚緩和剤〕

ヒドロキノン、尿素、ヘパリン、コンドロイチン硫酸等が挙げられる。

〔他の薬効成分〕

インドメタシン、サリチル酸グリコール、サリチル酸メチル、ケトプロフェン、フルルビプロフェン、イブプロフェン、スプロフェン、ロキソプロフェン、ザルトプロフェン、ピロキシカム、フェルピナク、ジフェンヒドラミン、ジブカイン、プロカイン、リドカイン、ビタミンE誘導体、グリチルレチン酸又はこれらの誘導体等が挙げられ、これらは1種単独で又は2種類以上を適宜組み合わせ使用することができる。

30

〔酵素製剤〕

トリプシン、パパイン、プロテアーゼ、リゾチーム、ストレプトキナーゼ、プラスミン、ウロキナーゼ、ヒアルロニダーゼ、 α -キモトリプシン、セラチオペプチダーゼ、プロメライン、セミアルカリペプチダーゼ等が挙げられる。

〔清涼化剤〕

カンフル、チモール、ボルネオール、メントール、N-エチル-p-メンタン-カルボキシアミド、p-メンタン-3,8-ジオール、1-イソブレゴール、1-メンチルグリセリルエーテル等のメントール誘導体、ハッカ、ペパーミント油、スピラントール等を挙げることができる。

〔ビタミン類〕

40

パントテン酸、パンテノール、ビタミンA類(パルミチン酸レチノール等)、ビタミンE類(酢酸d- α -トコフェロール)、ビタミンK、ビタミンC、ビタミンB群、ビタミンF、ビタミンP等が挙げられる

〔温感付与剤〕

カプサイシン、ノニル酸バニリルアミド、ノニル酸バニリルエーテル等が挙げられる。

〔生薬類〕

オオバク等の生薬末、トウガラシエキス等の生薬軟エキス、オオバク乾燥エキス等の生薬乾燥エキス、センブリ流エキス等の生薬流エキス、アルニカチンキ等の生薬チンキ等が挙げられる。

〔植物抽出物〕

50

アニス、アンジェリカ、安息香、イモートル、カモミール、ガーリック、カルダモン、ガルバナム、キャラウェイ、キャロットシード、グアアックウッド、グレープフルーツ、サイプレス、サンダルウッド、シダーウッド、ジュニパー、スターアニス、セージ、ゼラニウム、セロリ、タイム、タラゴン、テレピン、トウヒ、乳香、バイオレット、パイン、パセリ、パーチ、パチュリー、ヒソップ、フェネル、ブラックペッパー、ボダイジュ花、没薬、マリーゴールド、ラベンダー、ヤロウ、レモン、レモングラス、ローズ、ローズマリー、ローレル、シモツケギク、モモ、ヤグルマギク、ユーカリ、ユズ、ラベンダー等の精油類又はエキス類等が挙げられる。

〔海藻抽出物〕

アオサ科、オゴノリ科、テングサ科、ミリン科、コンブ科、アイヌワカメ科、ホンダワラ科、ヒバマタ科、フノリ科、ヒトエグサ科、ミル科、ウシケノリ科、スギノリ科、カギノリ科、イバラノリ科、ナガマツモ科、モヅク科、ダーピリア科、レソニア科及びダルス科に属する海藻の抽出物等が挙げられ、これらの中でもダーピリア科に属する海藻の抽出物が好ましい。

【0043】

本発明の含水ゲルに上記有効成分を配合する場合、その物質が日本薬局方に収載されているか、他の文献等によって使用適量が定められている場合には、その使用適量に合わせて配合することが好ましい。特に使用適量が定められていない物質の配合量は0.0001～10質量%程度とすることが好ましい。

【0044】

前記香料としては、天然植物性香料、調合香料成分、合成香料成分等を使用することができ、これらを任意に組み合わせて基剤臭や薬剤臭のマスキングをしたり、付香することができる。

前記天然植物性香料としては、例えば、ウイキョウ油、ヒマシ油、ハッカ油、ハッカハク油、ダイウイキョウ油、ケイヒ油、チョウジ油、チミアン油、テレピン油、ヘノボジ油、ヤマジン油、ユーカリ油、ラベンダー油、レモン油、オレンジ油、トウカ油、ベルガモット油、ローズ油、シトロネラ油、レモングラス油、樟脳油、ゼラニウム油等が挙げられる。

前記調合香料成分としては、例えば、リモネン、テルピノレン、カンフェン、シトロネロール、ゲラニオール、ネロール、リナロール、メントール、ボルネオール、テルピネロール、シトロネラル、シトラール、メントン、カルボメントン、カンファー、シトロネル酸、シネオール、クルクメン、ファルネソール、ネロリドール、ヒノキ酸、サンタル酸等が好適である。

その他、合成香料成分としては、例えば、1996年化学工業日報社刊 印藤元一著「合成香料 化学と商品知識」、1969年MONTCLAIR, N. J. ステファン・アークトンダー (STEFFEN ARCTANDER) 著「パヒューム アンド フレーバー ケミカルズ (Perfume and Flavor Chemicals)」等に記載の香料が使用できる。

【0045】

II. 支持体

支持体としては、特に制限されず通常の貼付剤の支持体層に用いられているものを使用することができる。このような材料としては、例えば、紙、厚織り、糸織り、ガーゼ、コール天、ネル等の織布、平編み、ゴム編み、タック編み、二目編み等の製法による編布、スパンレース、スパンボンド、サーマルボンド、ケミカルボンド、ニードルパンチ等の製法による不織布、ニット、プラスチックフィルム、プラスチックフィルム/繊維積層シート、又はプラスチックフィルム/親水性樹脂積層シート等を用いることができる。特に編布を用いると皮膚の動きに追従性があり剥がれにくくなる。なお、プラスチックフィルムのフィルム厚さは、特に制限されるものではなく、通常5～100μm程度である。

【0046】

素材としては、例えば、ポリエステル繊維、ポリエチレン繊維、ポリアミド繊維、ポリ

10

20

30

40

50

ウレタン繊維、レーヨン、麻等が挙げられる。プラスチックフィルムを使用する場合、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリエステル、ナイロン、ポリウレタン等の材料を用いることができる。

【0047】

支持体の目付は、裏染み抑制の点から、 80 g/m^2 以上が好ましく、追従性の点から、 200 g/m^2 以下が好ましく、 $90\sim180\text{ g/m}^2$ がより好ましい。

【0048】

本発明の貼付剤は、顔用、体用、及び足用等に幅広く使用可能であり、乾燥でひび割れた荒れた皮膚（かかと等）にも使用することができるものである。本発明の一実施形態としては、上記膏体層の支持体に基布に接する面の裏面に剥離ライナーをさらに備えており、本実施形態の貼付剤は、支持体(基布)、含水ゲル層、剥離ライナーの順に積層される。

【0049】

[製造方法]

本発明の貼付剤の製造方法は特に限定されず、公知の方法を採用することができるが、例えば、上記(A)～(C)成分、水及び任意成分を混合して含水ゲルを得て、得られた含水ゲルを、支持体と必要に応じてプラスチックフィルムでロールを使用して挟みこむ工程を経て、加圧ロールで加圧することで、膏体層面の一部を除き、スコアナイフ及びギロチンカッターで所定の形状に裁断する。

【実施例】

【0050】

以下、実施例及び比較例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。なお、下記の例において特に明記のない場合は、組成の「%」は質量%、比率は質量比を示す。なお、実施例4は参考例である。

【0051】

[実施例、比較例]

表1に示す組成に従って、精製水に、高分子化合物以外の水溶性成分を攪拌しながら添加し、予備溶解物1を調製した。

ポリソルベート80に、親油性成分を溶解し、予備溶解物2を調製した。

グリセリンに色素を分散し、色素小物を調製した。

また、グリセリンに、粉体状のカルボキシメチルセルロースナトリウムと、ポリアクリル酸部分中和物とを添加して攪拌（ハンドミキサーにて $2,000\sim3,000\text{ rpm}$ で5分間）し、これらを均一に分散・溶解して予備分散物1を調製した。

次いで、予備溶解物1に、予備溶解物2と色素小物と精製水と必要に応じてポリアルキレンオキサイド系吸水性樹脂とを添加し、攪拌（ヘンシェルミキサーにて 300 rpm で2分間）し、練合物1を得た。

この練合物1に、予備分散物1とポリアクリル酸と精製水とを添加し、攪拌（ヘンシェルミキサーにて 300 rpm で2分間程度）し、練合物2を得た。

また、グリセリンに、粉末状のジヒドロキシアルミニウムアミノアセテートと合成ヒドロタルサイトを添加して均一に分散し、予備分散物2を調製した。

練合物2に予備分散物2を添加し、攪拌（ヘンシェルミキサーにて 300 rpm で2分間程度）し、含水系粘着剤組成物を得た。

得られた含水系粘着剤組成物を、所定の量になるように支持体とライナーフィルムで挟み込むように展延することにより、該支持体上に含水系粘着剤層（膏体）を形成後、所定の大きさに裁断した。得られた貼付剤は、乾燥を防ぐため、内袋（紙 64 g/m^2 / PE $15\text{ }\mu\text{m}$ / AL $7\text{ }\mu\text{m}$ / EMAA $20\text{ }\mu\text{m}$ ）に入れヒートシールにより密閉した。

得られた貼付剤について、下記評価を行った。結果を表中に併記する。

【0052】

[裏染み抑制]

展延直後の貼付剤の剥離フィルム側に製剤と同サイズで質量が 250 g のステンレス板を乗せて外気を遮断した状態で 25 の温度下12時間以上静置した。静置後ステンレス

10

20

30

40

50

板を取り除き、貼付剤をステンレス板に固定した普通紙の上に、支持体が普通紙に触れるように乗せて徐々に傾斜をつけて行った。貼付剤が滑り落ちた時の傾斜角度を測定し裏染抑制効果とした。結果を下記評価基準で示す。

評価基準

：滑り角度が 40 度未満

：滑り角度が 40 度以上 60 度未満

×：滑り角度が 60 度以上

【 0 0 5 3 】

[保形性]

9 名の健康なパネラーの手の甲に貼付剤を貼付してもらい、20 分後に剥がした時の皮膚上に残った含水ゲル量の割合を評価し、その平均値を算出し下記評価基準で評価した。

10

評価基準

：含水ゲル残りが 0 ~ 10 % 未満

：含水ゲル残りが 10 % 以上 30 % 未満

×：含水ゲル残りが 30 % 以上 100 %

【 0 0 5 4 】

[清涼感の速さ]

5 名の健康なパネラーのふくらはぎに貼付剤を貼付してもらい、5 分後の清涼感を下記基準で官能評価し、平均値を算出した。4 点以上を合格とする。

基準

20

5：非常に清涼感を感じる

4：かなり清涼感を感じる

3：少し清涼感を感じる

2：やや清涼感を感じる

1：わずかに清涼感を感じる

0：清涼感を感じない

【 0 0 5 5 】

[粘着力]

J I S Z 0 2 3 7 で用いられている球転装置を用い、傾斜角は 30 °、助走長さは 100 mm、測定する面を 50 mm とした。J I S G 4 8 0 5 で規定された材質のボールの大きさは J I S B 1 5 0 1 の「ボールの呼び」の 1 / 1 6 から 1 までの合計 31 種類とし、「ボールの呼び」の 32 倍の数値をボールナンバーと呼び、粘着力の指標として用いた。球転装置の傾斜板上の所定の位置に粘着面を上にして試験片を取り付け、各大きさのボールをゲートにセットした。ゲートをゆっくりひらき、ボールを転がしたとき、測定部内に完全に停止（5 秒以上ボールが動かないこと）するようなボールのうちで最大のものを見だし、そのときのボールナンバーを粘着力の指標とした。なお、ボールタック値は、20 以上を合格とした。

30

【 0 0 5 6 】

40

【表 1】

組成(%)		実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	比較例1	比較例2
(A)	ポリアクリル酸1	5.4	4.0	3.4	1.8	5.4	3.4
	ポリアクリル酸2	2.7	2.0	1.7		2.7	1.7
	ポリアクリル酸部分中和物		6.0	5	5		5
	ポリアクリル酸Na	2.25		0.25		2.25	0.25
(B)	合成ヒドロタルサイト	0.22	0.40	0.25	0.26	0.27	0.15
	ジヒドロキシアルミニウムアミノアセテート	0.05	0.08	0.02	0.01		0.06
(C)	カルボキシメチルセルロースナトリウムA		4.4		2		
	カルボキシメチルセルロースナトリウムB	3		3	1.5	3	3
その他	グリセリン	10	10	10	10	10	10
	エデト酸二ナトリウム	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	パラオキシ安息香酸メチル	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	パラオキシ安息香酸プロピル	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	ポリソルベート80	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
	トメントール	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	ラベンダー油	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
	オレンジ油						
	ハッカハク油	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
	ユーカリ油	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
	レモン油	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
	変性ポリアルキレンオキサイド系 吸水性樹脂	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	ヒマシ油	1	1	1	1	1	1
	赤色226号	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015
	精製水	73.27	70.00	73.27	76.32	74.77	73.33
	含水率	73.5	70.3	73.5	76.5	75.0	73.5
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Mgイオン/Aイオンモル比		2.0	2.0	2.5	2.8	3.0	1.5
裏染み抑制		◎	◎	◎	◎	○	×
保形性		◎	◎	◎	○	×	○
粘着力		23	23	21	20	18	21
清涼感の速さ		4.4	4.3	4.8	4.8	4.8	3.4

【0057】

下記処方の含水ゲルを上記実施例の方法と同様の方法で調製し、貼付剤を得た。実施例と同様の効果が確認された。

10

20

30

40

50

【表 2】

組成(%)		処方例1	処方例2	処方例3	処方例4
(A)	ポリアクリル酸1	5.4	5.4	3.4	1.8
	ポリアクリル酸2	2.7	2.7	1.7	
	ポリアクリル酸部分中和物			5	5
	ポリアクリル酸Na	2.25	2.25	0.25	
(B)	合成ヒドロタルサイト	0.22	0.22	0.25	0.26
	ジヒドロキシアルミニウムアミノアセテート	0.05	0.05	0.02	0.01
(C)	カルボキシメチルセルロースナトリウムA				2
	カルボキシメチルセルロースナトリウムB	3	3	3	1.5
その他	グリセリン	10	10	10	16.5
	メタリン酸ナトリウム			0.04	0.04
	エデト酸二ナトリウム	0.03	0.03	0.03	0.08
	酒石酸			0.7	0.7
	パラオキシ安息香酸メチル	0.1	0.1	0.1	0.1
	パラオキシ安息香酸プロピル	0.1	0.1	0.1	0.1
	ポリソルベート80	0.6	0.6	0.6	0.7
	トメントール	0.7	0.7	0.7	0.36
	ラベンダー油	0.025	0.015	0.025	0.015
	オレンジ油		0.05		0.05
	ハッカハク油	0.025		0.025	
	ユーカリ油	0.025		0.025	
	レモン油	0.005	0.05	0.005	0.05
	ローズマリー油		0.01		0.005
	セージ油		0.005		0.05
	変性ポリアルキレンオキサイド系 吸水性樹脂		0.5	0.5	0.5
	ヒマシ油			1	1
	赤色226号			0.0015	0.0015
	精製水	74.77	74.22	72.53	69.18
	含水率	75.0	74.4	72.7	69.4
合計		100.0	100.0	100.0	100.0
Mgイオン/Aイオンモル比		2.0	2.0	2.5	2.8

【0058】

上記例で使用した原料を下記に示す。なお、特に明記がない限り、表中の各成分の量は純分換算量である。

ポリアクリル酸1：東亜合成（株）製、「ジュリマーAC-10H」、重量平均分子量：15万、中和度：0モル%

ポリアクリル酸2：東亜合成（株）製、「ジュリマーSH8」、重量平均分子量：100万、中和度：0モル%

ポリアクリル酸部分中和物：東亜合成（株）製、「アロンビスAH-106X」、重量平均分子量：450万、中和度：40モル%

ポリアクリル酸Na：東亜合成（株）製、「アロンビスSX」、重量平均分子量：450万、中和度：100モル%

変性ポリアルキレンオキサイド系吸水性樹脂：住友精化（株）製、「アクアコークTWB-P」

グリセリン：阪本薬品工業（株）製、「日本薬局方濃グリセリン」

カルボキシメチルセルロースナトリウムA：ダイセルファインケム（株）製、「CMC1380」、1質量%水溶液の粘度；1,524 mPa・s、5質量%水溶液の粘度；952 Pa・s、粘度比625

カルボキシメチルセルロースナトリウムB：ダイセルファインケム（株）製、「CMC1390」、1質量%水溶液の粘度；3,080 mPa・s、5質量%水溶液の粘度；1,400 Pa・s、粘度比466

ジヒドロキシアルミニウムアミノアセテート：協和化学工業（株）製、「グリシナール」

10

合成ヒドロタルサイト：協和化学工業（株）製、「アルカマックSH」

メタリン酸ナトリウム：太平化学（株）製、「メタリン酸ナトリウム」

エデト酸二ナトリウム：中部キレスト（株）製、「エデト酸ナトリウム」

パラオキシ安息香酸メチル：上野製薬（株）製、「パラオキシ安息香酸メチル」

パラオキシ安息香酸プロピル：上野製薬（株）製、「パラオキシ安息香酸プロピル」

ポリソルベート80：日光ケミカルズ（株）製、「TO-10MV」

酒石酸：磐田化学工業（株）製、「酒石酸」

1-メントール：高砂香料工業（株）製、「1-メントール」

ハッカハク油：高砂香料工業（株）製、「ハッカハク油」

ラベンダー油：高砂香料工業（株）製、「ラベンダー油」

20

ユーカリ油：高砂香料工業（株）製、「ユーカリ油」

オレンジ油：高砂香料工業（株）製、「オレンジ油」

レモン油：高砂香料工業（株）製、「レモン油」

ローズマリー油：高砂香料工業（株）製、「ローズマリー油」

セージ油：ヴェマンフィス香料（株）製、「セージ油」

ヒマシ油：小堺製薬（株）製、「ヒマシ油」

赤色226号：癸巳化成（株）製、「赤色226号」

精製水：共栄製薬（株）製、「精製水（蒸留）」

30

40

50

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平03 - 161431 (JP, A)

特開2003 - 095929 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A61K

A61L

JSTPlus / JMEDPlus / JST7580 (JDreamIII)

CAPLUS / MEDLINE / EMBASE / BIOSIS (STN)