

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3963778号

(P3963778)

(45) 発行日 平成19年8月22日(2007.8.22)

(24) 登録日 平成19年6月1日(2007.6.1)

(51) Int.Cl.

F I

C O 8 F 2/44 (2006.01)

C O 8 F 2/44

C

C O 8 F 2/50 (2006.01)

C O 8 F 2/50

C O 8 F 255/02 (2006.01)

C O 8 F 255/02

C O 9 J 4/06 (2006.01)

C O 9 J 4/06

請求項の数 7 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2002-153515 (P2002-153515)
 (22) 出願日 平成14年5月28日(2002.5.28)
 (65) 公開番号 特開2003-113207 (P2003-113207A)
 (43) 公開日 平成15年4月18日(2003.4.18)
 審査請求日 平成17年2月2日(2005.2.2)
 (31) 優先権主張番号 特願2001-231991 (P2001-231991)
 (32) 優先日 平成13年7月31日(2001.7.31)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 501140544
 三井化学ポリウレタン株式会社
 東京都港区東新橋一丁目5番2号
 (74) 代理人 100103517
 弁理士 岡本 寛之
 (72) 発明者 黒田 賢史
 大阪府大阪市淀川区十三本町二丁目17番
 85号 三井武田ケミカル株式会社 研究
 所内
 (72) 発明者 岡谷 進
 大阪府大阪市淀川区十三本町二丁目17番
 85号 三井武田ケミカル株式会社 研究
 所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 水系エマルション組成物および接着性組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

エチレンー酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂、光重合開始剤およびエチレン性不飽和モノマーを少なくとも配合して、溶解または分散させることにより、油滴成分を調製し、この油滴成分を界面活性剤によって水中に乳化させることにより得られ、

エチレン性不飽和モノマーが、少なくとも、エステル部分として炭素数6～16の炭化水素基を有する(メタ)アクリレートおよびエステル部分としてヒドロキシル基を有し、炭素数2～5の炭化水素基を有する(メタ)アクリレートを含んでいることを特徴とする、水系エマルション組成物。

【請求項2】

エチレンー酢酸ビニル共重合体の変性樹脂が、エチレンー酢酸ビニル共重合体の部分ケン化物のカルボキシル変性樹脂であることを特徴とする、請求項1に記載の水系エマルション組成物。

【請求項3】

光重合開始剤が、少なくとも、分子間水素引き抜き型光重合開始剤を含んでいることを特徴とする、請求項1または2に記載の水系エマルション組成物。

【請求項4】

光重合開始剤が、少なくとも、分子間水素引き抜き型光重合開始剤および分子内結合開裂型光重合開始剤を含んでいることを特徴とする、請求項1または2に記載の水系エマルション組成物。

【請求項 5】

エチレンー酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂が、エチレン性不飽和モノマー 100 重量部に対して、3～60 重量部の割合で含まれていることを特徴とする、請求項 1～4 のいずれかに記載の水系エマルション組成物。

【請求項 6】

光重合開始剤が、エチレン性不飽和モノマー 100 重量部に対して、1～160 重量部の割合で含まれていることを特徴とする、請求項 1～5 のいずれかに記載の水系エマルション組成物。

【請求項 7】

請求項 1～6 のいずれかに記載の水系エマルション組成物を含有していることを特徴とする、接着性組成物。 10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、水系エマルション組成物および接着性組成物に関し、詳しくは、プライマーや接着剤として好適に用いられる水系エマルション組成物および接着性組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、プラスチックフィルム、プラスチックシート、プラスチックフォーム、繊維、合成皮革、金属などの各種の成形品を接着するための接着性組成物としては、有機溶剤系の接着剤が広く使用されている。 20

【0003】

この有機溶剤系の接着剤は、比較的硬質の成形品に対しても、高い接着強度を有しており、種々の用途において使用されている。しかし、一方で、引火の危険性があり、また、衛生環境上あまり好ましいものではないため、近年、このような有機溶剤系の接着剤に代えて、水系の接着剤が開発されるようになってきている。

【0004】

そのような水系の接着剤として、エチレンー酢酸ビニル共重合体を含有する水系エマルションからなる接着性組成物が知られており、例えば、ヨーロッパ公開特許公報 EP 1 106 628 A 1 では、エチレンー酢酸ビニル共重合体ケン化物のカルボキシル変性樹脂と界面活性剤とを含有する水系エマルション組成物が提案されており、これを接着性組成物として用いれば、広汎な材料に対して高い接着強度を有し、成形品などであっても良好に接着できることが記載されている。 30

【0005】

より具体的には、ヨーロッパ公開特許公報 EP 1 106 628 A 1 には、まず、エチレンー酢酸ビニル共重合体ケン化物のカルボキシル変性樹脂を界面活性剤によって水に乳化させることにより水系エマルション組成物を調製し、次いで、この水系エマルション組成物に、エチレン性不飽和モノマーや光重合開始剤を任意的に配合することによって、接着強度の高い接着性組成物が得られることが記載されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかるに、ヨーロッパ公開特許公報 EP 1 106 628 A 1 に記載される接着性組成物は、確かに、従来より知られているエチレンー酢酸ビニル共重合体を含有する水系エマルションからなる接着性組成物よりも、高い接着強度で接着することができるが、このような接着性組成物では、エチレンー酢酸ビニル共重合体ケン化物のカルボキシル変性樹脂を界面活性剤によって乳化させた後、その調製されたエマルションに、親水性の高い（換言すると極性の高い）エチレン性不飽和モノマーや光重合開始剤を任意的に配合しているため、被着体、とりわけ、表面の極性が低い被着体に対する濡れ性が不十分となり、十分な接着性能を発現させることができない場合があり、また、エマルションの安定性も十分ではなく、機械的安定性および貯蔵安定性の不良を生じる場合がある。 40 50

【0007】

本発明は、このような事情に鑑みなされたもので、その目的とするところは、成形品などの広汎な材料に対して高い接着強度を有し、表面の極性が低い被着体に対しても十分な濡れ性を確保して、十分な接着性能を発現させることができ、さらには、エマルジョンの安定性が良好で、機械的安定性および貯蔵安定性に優れる、水系エマルジョン組成物、および、その水系エマルジョン組成物を含有する接着性組成物を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の水系エマルジョン組成物は、エチレンー酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂、光重合開始剤およびエチレン性不飽和モノマーを少なくとも配合して、溶解または分散させることにより、油滴成分を調製し、この油滴成分を界面活性剤によって水中に乳化させることにより得られ、エチレン性不飽和モノマーが、少なくとも、エステル部分として炭素数6～16の炭化水素基を有する（メタ）アクリレートおよびエステル部分としてヒドロキシル基を有し、炭素数2～5の炭化水素基を有する（メタ）アクリレートを含んでいることを特徴としている。

10

【0010】

また、本発明においては、エチレンー酢酸ビニル共重合体の変性樹脂が、エチレンー酢酸ビニル共重合体の部分ケン化物のカルボキシル変性樹脂であることが好ましい。また、本発明においては、光重合開始剤が、少なくとも、分子間水素引き抜き型光重合開始剤を含んでいるか、または、少なくとも、分子間水素引き抜き型光重合開始剤および分子内結合開裂型光重合開始剤を含んでいることが好ましい。

20

【0012】

また、本発明においては、エチレンー酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂が、エチレン性不飽和モノマー100重量部に対して、3～60重量部の割合で含まれていることが好ましく、また、光重合開始剤が、エチレン性不飽和モノマー100重量部に対して、1～160重量部の割合で含まれていることが好ましい。

【0013】

そして、本発明の接着性組成物は、本発明の水系エマルジョン組成物を含有していることを特徴としている。

【0014】

30

【発明の実施の形態】

本発明の水系エマルジョン組成物は、エチレンー酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂、光重合開始剤およびエチレン性不飽和モノマーを少なくとも配合して、溶解または分散させることにより、油滴成分を調製し、この油滴成分を界面活性剤によって水中に乳化させることにより得ることができ、得られた水系エマルジョン組成物は、エチレンー酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂、光重合開始剤およびエチレン性不飽和モノマーを内包するミセルが、水中に分散している状態となっている。

【0015】

本発明に用いられるエチレンー酢酸ビニル共重合体（以下、EVAと略称する。）は、例えば、高圧法、乳化法などの公知の方法によって製造することができ、原料組成の割合として、その酢酸ビニルの含量が、10～50重量%、さらには、25～45重量%のものをを用いることが好ましい。酢酸ビニルの含量が、それより低いと、柔軟性がなく低温接着性の低下を招く場合があり、また、それより高いと、耐熱性の低下を招く場合がある。また、そのメルトインデックス（g/10min（190℃、2160g）：ASTM D-1238に準拠、以下同じ。）が、0.1～500、さらには、1～300のものをを用いることが好ましい。

40

【0016】

また、エチレンー酢酸ビニル共重合体の変性樹脂としては、特に限定されないが、例えば、エチレンー酢酸ビニル共重合体の部分ケン化物のカルボキシル変性樹脂（以下、CHEVAと略称する。）が好ましく用いられる。CHEVAは、例えば、特公平5-26

50

802号公報などにその製造方法が記載されているように、例えば、まず、EVAを有機溶媒に溶解し、その溶液中に、低級アルコールを加えた後、特定量の水の存在下に、触媒としてアルカリアルコラートを添加して部分ケン化（ケン化度：10～90%程度）することにより、エチレン-酢酸ビニル共重合体の部分ケン化物（以下、HEVAと略称する。）を得て、そのHEVAを、例えば、不飽和カルボン酸や酸無水物などの酸によって変性することにより得ることができる。このようにして得られるエチレン-酢酸ビニル共重合体の部分ケン化物のカルボキシル変性樹脂は、その水酸基価が、0～250 KOHmg/gであり、その酸価が、2～150 KOHmg/gであることが好ましい。水酸基価および酸価が上記の範囲を外れると、接着性能の低下、耐水性の低下、低温接着性の低下などを招く場合がある。

10

【0017】

そして、このようなエチレン-酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂は、例えば、エチレン-酢酸ビニル共重合体またはエチレン-酢酸ビニル共重合体の変性樹脂を、それぞれ単独で使用してもよく、また、エチレン-酢酸ビニル共重合体およびエチレン-酢酸ビニル共重合体の変性樹脂を組み合わせ使用してもよい。

【0018】

本発明に用いられる光重合開始剤としては、例えば、ベンゾフェノン系、チオキサントン系、ベンジル、ミヒラーケトン、カンファーキノンなどの分子間水素引き抜き型光重合開始剤、例えば、アセトフェノン系、ベンゾインエーテル系、アシルホスフィンオキシド系などの分子内結合開裂型光重合開始剤などが挙げられる。

20

【0019】

ベンゾフェノン系光重合開始剤としては、例えば、ベンゾフェノン、o-ベンゾイル安息香酸メチル、4-フェニルベンゾフェノン、4-ベンゾイル-4'-メチルジフェニルサルファイド、2,4,6-トリメチルベンゾフェノン、(4-ベンゾイルベンジル)トリメチルアンモニウムクロリド、クロロベンゾフェノン、ヒドロキシベンゾフェノン、メチルベンゾフェノン、3,3'-ジメチル-4-メトキシベンゾフェノン、アクリル化ベンゾフェノンなどが挙げられる。

【0020】

チオキサントン系光重合開始剤としては、例えば、2-または4-イソプロピルチオキサントン、2,4-ジエチルチオキサントン、2,4-ジクロロチオキサントンなどが挙げられる。

30

【0021】

アセトフェノン系光重合開始剤としては、例えば、ジエトキシアセトフェノン、2-ヒドロキシ-2-メチル-1-フェニルプロパン-1-オン（例えば、チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社製、ダロキュアー1173）、ベンジルジメチルケタール（例えば、チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社製、イルガキュアー651、BASF社製、ルシリンBDKなど）、1-ヒドロキシ-シクロヘキシル-フェニルケトン（例えば、チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社製、イルガキュアー184）、2-メチル-2-モルホリノ（4-チオメチルフェニル）プロパン-1-オン（例えば、チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社製、イルガキュアー907）、2-ベンジル-2-ジメチルアミノ-1-（4-モルホリノフェニル）-ブタノン（例えば、チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社製、イルガキュアー369）、2-ヒドロキシ-2-メチル-1-〔4-（1-メチルビニル）フェニル〕プロパノンのオリゴマー（例えば、ランベルチ社製、エサキュアー KIP）などが挙げられる。

40

【0022】

ベンゾインエーテル系光重合開始剤としては、例えば、ベンゾイン、ベンゾインメチルエーテル、ベンゾインエチルエーテル、ベンゾインイソプロピルエーテル、ベンゾインイソブチルエーテルなどが挙げられる。

【0023】

アシルホスフィンオキシド系光重合開始剤としては、例えば、2,4,6-トリメチルベ

50

ンゾイルジフェニルホスフィンオキシド（例えば、BASF社製、ルシリンTPO）、ビス（2，6-ジメトキシベンゾイル）-2，4，4-トリメチルペンチルホスフィンオキシド（BAPPO）、ビス（2，4，6-トリメチルベンゾイル）フェニルホスフィンオキシド、ビス（2，4，6-トリメチルベンゾイル）エチルホスフィンオキシド、ビス（2，4，6-トリメチルベンゾイル）n-ブチルホスフィンオキシドなどが挙げられる。

【0024】

また、これら以外にメチルフェニルグリオキシエステル（AKZO社製、バイキュアー55）や3，6-ビス（2-モルホリノイソブチル）-9-ブチルカルバゾール（旭電化社製、A-Cure 3）、チタノセン化合物なども挙げることができる。

【0025】

また、これら光重合開始剤は、単独で使用してもよく、また、2種以上併用してもよい。そのような具体例としては、市販品として、イルガキュアー1700（ビス（2，6-ジメトキシベンゾイル）-2，4，4-トリメチルペンチルホスフィンオキシド／2-ヒドロキシ-2-メチルフェニルプロパン-1-オン＝25／75％）、イルガキュアー1800（ビス（2，6-ジメトキシベンゾイル）-2，4，4-トリメチルペンチルホスフィンオキシド／1-ヒドロキシシクロヘキシル-フェニルケトン＝25／75％）（いずれもチバ・スペシャルティ・ケミカルズ社製）などが挙げられる。

【0026】

また、これら光重合開始剤のうちでは、分子間水素引き抜き型光重合開始剤が好ましく、また、分子間水素引き抜き型光重合開始剤とともに分子内結合開裂型光重合開始剤を併用してもよい。分子間水素引き抜き型光重合開始剤を用いることにより、接着性能の向上を図ることができる。また、分子間水素引き抜き型光重合開始剤とともに分子内結合開裂型光重合開始剤を併用することにより、接着性能を改善できる場合がある。また、分子間水素引き抜き型光重合開始剤のうちでは、ベンゾフェノン系光重合開始剤が好ましく、また、分子内結合開裂型光重合開始剤のうちでは、アセトフェノン系光重合開始剤が好ましい。なお、分子間水素引き抜き型光重合開始剤および分子内結合開裂型光重合開始剤を併用する場合には、分子間水素引き抜き型光重合開始剤1～30重量部に対して、分子内結合開裂型光重合開始剤30～1重量部の割合であることが好ましい。

【0027】

また、光重合開始剤による光重合反応を促進するために、必要に応じて、種々の増感剤や光重合促進剤を、光重合開始剤とともに配合してもよい。

【0028】

増感剤としては、例えば、アミン類、尿素類、イオウ化合物、ニトリル類、リン化合物、窒素化合物などが挙げられる。

【0029】

アミン類としては、トリメチルアミン、トリエチルアミン、エタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、N-メチルジエタノールアミンなどの脂肪族アミン類、例えば、アニリン、N-メチルアニリン、N，N-ジメチルアニリンなどの芳香族アミン類、例えば、ピペリジンなどの複素環アミン類、ジメチルアミノエチル（メタ）アクリレート、ジエチルアミノエチル（メタ）アクリレート、アクリロイルモルホリンなどのアミン系（メタ）アクリレート、アミン系ポリエステルアクリレート、アミン系アクリレートオリゴマーなどが挙げられる。

【0030】

尿素類としては、例えば、アリル系尿素化合物、o-トリルチオ尿素などが挙げられる。

【0031】

イオウ化合物としては、例えば、ナトリウムジエチルジチオホスフェート、芳香族スルフィンの可溶性塩などが挙げられる。

【0032】

ニトリル類としては、例えば、N，N-ジ置換-p-アミノベンズニトリル系化合物などが挙げられる。

10

20

30

40

50

【0033】

リン化合物としては、例えば、トリ-*n*-ブチルホスフィン、ナトリウムジエチルチオホスフェートなどが挙げられる。

【0034】

窒素化合物としては、ミヒラーケトン、*N*-ニトロソヒドロキシルアミン誘導体、オキサゾリン化合物などが挙げられる。

【0035】

これら増感剤は、単独で使用してもよく、また、2種以上併用してもよい。また、これら増感剤のうち、好ましくは、アミン類、より好ましくは、*N*-メチルジエタノールアミンが挙げられる。また、増感剤の配合量は、適宜選択すればよいが、他の成分において酸価がある場合（たとえば、エチレン-酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂や、後述する塩素化ポリオレフィンなどが遊離のカルボキシル基を有している場合）には、その他の成分のカルボキシル基の当量以上で、かつ、その過剰量において光増感作用が発現されるような配合量とすることが好ましい。

10

【0036】

また、光重合促進剤としては、例えば、ジアルキルアミノ安息香酸またはその誘導体（例えば、4-ジメチルアミノ安息香酸、4-ジメチルアミノ安息香酸エステルなど）、ホスフィン系光重合促進剤（トリフェニルホスフィンなどのアリールホスフィン、トリアルキルホスフィンなどのホスフィン系化合物）などが挙げられる。また、光重合促進剤の配合量は、適宜選択される。

20

【0037】

本発明に用いられるエチレン性不飽和モノマーとしては、例えば、単官能性モノマー、二官能性モノマーおよび多官能性モノマーなどが挙げられる。

【0038】

単官能性モノマー（単官能重合性希釈剤）としては、例えば、複素環式エチレン性不飽和化合物（例えば、*N*-ビニルピロリドン、*N*-ビニルピリジン、*N*-ビニルカプロラクタムなどの*N*-ビニル-窒素含有複素環化合物、例えば、モルホリン（メタ）アクリレート、テトラヒドロフルフリル（メタ）アクリレートなどの複素環式（メタ）アクリレートなど）、*N*-ビニルホルムアミド、*N*-ビニルアセトアミド、ジアルキルアミノエチル（メタ）アクリレート（例えば、ジメチルアミノエチル（メタ）アクリレート、ジエチルアミノエチル（メタ）アクリレートなど）、*N*, *N*'-ジメチルアクリルアミド、アルコキシ（ポリ）アルキレングリコール（メタ）アクリレート（例えば、メトキシエチレングリコール（メタ）アクリレート、メトキシポリエチレングリコール（メタ）アクリレート、ブトキシポリエチレングリコール（メタ）アクリレートなど）、アルキルフェノキシエチル（メタ）アクリレート（例えば、*n*-ニルフェノキシエチル（メタ）アクリレートなど）、フェノキシ（ポリ）アルキレングリコール（メタ）アクリレート（例えば、フェノキシエチル（メタ）アクリレート、フェノキシポリエチレングリコール（メタ）アクリレートなど）、アルキル（メタ）アクリレート（例えば、ブチル（メタ）アクリレート、2-エチルヘキシル（メタ）アクリレート、イソオクチル（メタ）アクリレート、イソデシル（メタ）アクリレート、ラウリル（メタ）アクリレート、イソミリスチル（メタ）アクリレート、イソステアリル（メタ）アクリレートなど）、シクロアルキル（メタ）アクリレート（例えば、シクロヘキシル（メタ）アクリレートなど）、アラルキル（メタ）アクリレート（例えば、ベンジル（メタ）アクリレート）、橋かけ環式炭化水素基を有する（メタ）アクリレート（例えば、イソボルニル（メタ）アクリレート、ジシクロペンタジエン（メタ）アクリレート、ジシクロペンテニル（メタ）アクリレート、トリシクロデカニル（メタ）アクリレート、ジシクロペンテニルオキシアルキル（メタ）アクリレート、トリシクロデカニルオキシエチル（メタ）アクリレート、イソボルニルオキシエチル（メタ）アクリレートなど）、ヒドロキシル基含有（メタ）アクリレート（例えば、2-ヒドロキシエチル（メタ）アクリレート、2-ヒドロキシプロピル（メタ）アクリレート、3-クロロ-2-ヒドロキシプロピル（メタ）アクリレート、2-ヒドロキシ-3-フェニルオキシ

30

40

50

プロピル（メタ）アクリレート、2-（メタ）アクリロイルオキシエチル-2-ヒドロキシエチルフタル酸、3-アクリロイルオキシグリセリンモノ（メタ）アクリレート、2-ヒドロキシブチル（メタ）アクリレート、4-ヒドロキシブチル（メタ）アクリレート、ペンタンジオールモノ（メタ）アクリレート、2-ヒドロキシアルキル（メタ）アクリロイルフォスフェート、4-ヒドロキシシクロヘキシル（メタ）アクリレート、ネオペンチルグリコールモノ（メタ）アクリレート、ポリプロピレングリコールモノ（メタ）アクリレート、ポリエチレングリコールモノ（メタ）アクリレートなど）、ポリε-カプロラクトンモノ（メタ）アクリレート、グリシジル（メタ）アクリレート、モノ〔2-（メタ）アクリロイルオキシエチル〕アッシドホスフェート、ハロゲン含有（メタ）アクリレート（例えば、トリフルオロエチル（メタ）アクリレート、2, 2, 3, 3-テトラフルオロプロピル（メタ）アクリレート、2, 2, 3, 4, 4, 4-ヘキサフルオロブチル（メタ）アクリレート、パーフルオロオクチルエチル（メタ）アクリレートなど）などが挙げられる。

10

【0039】

二官能性モノマー（二官能重合性希釈剤）としては、例えば、2, 2-ジメチル-3-ヒドロキシプロピル-2, 2-ジメチル-3-ヒドロキシプロピオネートのジ（メタ）アクリレート、（ポリオキシ）アルキレングリコールジ（メタ）アクリレート（例えば、エチレングリコールジ（メタ）アクリレート、ジエチレングリコールジ（メタ）アクリレート、テトラエチレングリコールジ（メタ）アクリレート、ポリエチレングリコールジ（メタ）アクリレート、プロピレングリコールジ（メタ）アクリレート、ポリプロピレンジ（メタ）アクリレート、1, 4-ブタンジオールジ（メタ）アクリレート、1, 6-ヘキサンジオールジ（メタ）アクリレート、ネオペンチルグリコールジ（メタ）アクリレート、ペンタンジオールジ（メタ）アクリレートなど）、グリセリンジ（メタ）アクリレート、トリメチロールプロパンジ（メタ）アクリレート、ペンタエリスリトールジ（メタ）アクリレート、ビスフェノールAのアルキレンオキサイド（エチレンオキサイド、プロピレンオキサイド）付加物のジ（メタ）アクリレート（例えば、2, 2-ビス（2-ヒドロキシエトキシフェニル）プロパンのジ（メタ）アクリレートなど）、橋架け環式炭化水素基を有するジ（メタ）アクリレート（例えば、トリシクロデカンジメチロールのジ（メタ）アクリレート、ジシクロペンタジエンジ（メタ）アクリレートなど）、二官能エポキシ樹脂の（メタ）アクリル酸付加物（例えば、2, 2-ビス（グリシジルオキシフェニル）プロパンの（メタ）アクリル酸付加物など）などが挙げられる。

20

30

【0040】

多官能性モノマー（多官能重合性希釈剤）としては、例えば、トリメチロールプロパントリ（メタ）アクリレート、トリメチロールプロパントリオキシトリ（メタ）アクリレート、ペンタエリスリトールトリ（メタ）アクリレート、ペンタエリスリトールテトラ（メタ）アクリレート、ジペンタエリスリトールヘキサ（メタ）アクリレート、テトラメチロールメタントリ（メタ）アクリレート、テトラメチロールメタンテトラ（メタ）アクリレート、トリス（アクリロイルオキシ）イソシアヌレート、トリス（2-ヒドロキシエチル）イソシアヌレートのトリ（メタ）アクリレート、トリス（ヒドロキシプロピル）イソシアヌレートのトリ（メタ）アクリレート、トリアリルトリメリット酸、トリアリルイソシアヌレートなどが挙げられる。

40

【0041】

これらエチレン性不飽和モノマーは、単独で使用してもよく、また、2種以上併用してもよい。また、これらエチレン性不飽和モノマーのうち、好ましくは、（メタ）アクリレートが挙げられる。

【0042】

そのような（メタ）アクリレートとしては、（メタ）アクリレート（（メタ）アクリル酸エステル）のエステル部分が、炭素数6～16の炭化水素基（例えば、脂肪炭化水素基、脂環族炭化水素基、芳香脂肪族炭化水素基、芳香族炭化水素基などを含む）を有する（メタ）アクリレートが好ましく用いられ、より具体的には、例えば、2-エチルヘキシル（

50

メタ) アクリレート、イソオクチル (メタ) アクリレート、イソデシル (メタ) アクリレート、ラウリル (メタ) アクリレート、イソミリスチル (メタ) アクリレート、シクロヘキシル (メタ) アクリレート、ベンジル (メタ) アクリレート、イソボルニル (メタ) アクリレート、ジシクロペンタジエン (メタ) アクリレートなどが挙げられる。

【0043】

また、このような、エステル部分として炭素数6～16の炭化水素基を有する (メタ) アクリレートとともに、エステル部分としてヒドロキシル基を有し、炭素数2～5の炭化水素基を有する (メタ) アクリレートを用いることが好ましく、そのようなエステル部分としてヒドロキシル基を有し、炭素数2～5の炭化水素基を有する (メタ) アクリレートとしては、例えば、2-ヒドロキシエチル (メタ) アクリレート、2-ヒドロキシプロピル (メタ) アクリレート、2-ヒドロキシブチル (メタ) アクリレート、4-ヒドロキシブチル (メタ) アクリレート、ペンタエリスリトールトリ (メタ) アクリレートなどが挙げられる。

10

【0044】

このような (メタ) アクリレートを用いることによって、後述する油滴成分の調製において、エチレン-酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂と光重合開始剤との両方の溶解性および分散性の向上、さらには、接着性能の向上を図ることができる。そして、このような (メタ) アクリレートとともに、他のエチレン性不飽和モノマーを、適宜、組み合わせることで用いることにより、接着性能を調整することができる。

【0045】

なお、上記したヒドロキシル基含有 (メタ) アクリレートなどの親水性の (メタ) アクリレートを、得られたエマルション組成物に後添加すると、水中に良好に分散しているミセルの形成を損なわせる場合がある。

20

【0046】

そして、本発明の水系エマルション組成物を得るには、まず、少なくとも、エチレン-酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂、光重合開始剤およびエチレン性不飽和モノマーを配合して、溶解または分散させることにより、油滴成分を調製する。

【0047】

油滴成分の調製は、例えば、エチレン性不飽和モノマーに、少なくとも、エチレン-酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂と、光重合開始剤とを配合して、適宜、攪拌および混合することにより、溶解または分散させればよい。なお、このような攪拌および混合においては、必要により、例えば、40～70℃に加温してもよく、また、溶解性の向上を図るべく、適宜、その他の公知の有機溶媒を配合してもよい。なお、そのような有機溶媒を配合する場合には、後述する乳化 (強制乳化) において、水の共沸とともに留去することが好ましい。

30

【0048】

また、エチレン-酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂、および、エチレン性不飽和モノマーの配合割合は、エチレン性不飽和モノマー100重量部に対して、エチレン-酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂が3～60重量部、さらには、5～40重量部であることが好ましい。エチレン-酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂の配合割合が、これより多いと、エチレン性不飽和モノマーに対する溶解および分散性が低下して、接着性能の低下を招き、また、これより少ないと、エマルションの安定性が低下して、同じく、接着性能の低下を招く場合がある。

40

【0049】

また、光重合開始剤、および、エチレン性不飽和モノマーの配合割合は、エチレン性不飽和モノマー100重量部に対して、光重合開始剤が1～160重量部、さらには、1～130重量部で、とりわけ、15重量部以上であることが好ましい。光重合開始剤の配合割合が、これより多いと、エチレン性不飽和モノマーに対する溶解および分散性が低下して、エマルションの安定性が低下し、その結果、接着性能の低下を招き、また、これより少ないと、同じく、接着性能の低下を招く場合がある。また、光重合開始剤の配合割合を、

50

15重量部以上とすることによって、被着体の脱脂処理をしなくても、十分な接着性能を発現させることができる。

【0050】

そして、本発明の水系エマルション組成物は、このようにして調製された油滴成分を界面活性剤によって水中に乳化させることにより得ることができる。

【0051】

油滴成分を界面活性剤によって水中に乳化させるには、例えば、攪拌下において、油滴成分中に、界面活性剤および水を添加して、転相乳化（強制乳化）させればよい。

【0052】

本発明に用いられる界面活性剤は、特に限定されることなく、公知の界面活性剤を用いることができ、例えば、脂肪酸塩、アルキル硫酸エステル塩、アルキルベンゼン硫酸塩、アルキルスルホコハク酸塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル硫酸エステル塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテルカルボン酸塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテルリン酸塩などのアニオン系界面活性剤、例えば、アルキルアミン塩、第4級アンモニウム塩などのカチオン系界面活性剤、例えば、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル、ポリオキシアルキレンアルキルフェニルエーテル、ソルビタン脂肪酸エステルなどのノニオン系界面活性剤などが挙げられる。

10

【0053】

また、本発明においては、オキシエチレン基を有する界面活性剤が好ましく用いられ、そのようなオキシエチレン基を有する界面活性剤として、例えば、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸エステル塩、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アルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、その他のポリオキシエチレンの誘導体、あるいは、それらにエチレン性不飽和基などを付加させた反応性界面活性剤などのポリオキシエチレン系の界面活性剤などが挙げられる。

20

【0054】

このような界面活性剤は、単独で使用してもよく、また、2種以上併用してもよい。また、界面活性剤の配合量は、油滴成分を乳化（強制乳化）させることができれば、特に限定されないが、例えば、油滴成分100重量部に対して、3～50重量部、さらには、5～30重量部であることが好ましい。界面活性剤の配合量がそれより少ないと、分散性の低下を招く場合があり、また、それより多いと、接着性能の低下を招く場合がある。

30

【0055】

また、水の配合量も、油滴成分を乳化（強制乳化）させることができれば、特に限定されないが、例えば、油滴成分100重量部に対して、100～3000重量部、さらには、200～2000重量部であることが好ましい。

【0056】

また、このようにして得られる水系エマルション組成物は、最終的には、その固形分（水以外の成分）が、3～50重量%、好ましくは、5～30重量%として調製されることが好ましい。

【0057】

そして、このようにして得られる水系エマルション組成物は、少なくとも、エチレン-酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂、光重合開始剤およびエチレン性不飽和モノマーを内包するミセルが、水中に分散している状態となっている。

40

【0058】

また、このようにして得られる水系エマルション組成物には、その目的および用途によって、例えば、塩素化ポリオレフィン、ロジン類、シランカップリング剤などの接着性能を向上させる成分や、例えば、酸化防止剤、紫外線吸収剤、着色剤、増白剤、染料などの各種の添加剤を、乳化前の油滴成分または乳化後のエマルション組成物に、適宜、添加してもよい。

【0059】

塩素化ポリオレフィンとしては、例えば、塩素化ポリオレフィン樹脂を、単独で、あるいは

50

は、塩素化ポリオレフィン樹脂をそれ以外の重合体と混合することによって得られるものが挙げられる。このような塩素化ポリオレフィン樹脂としては、特に限定されず、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-プロピレン-ジエン共重合体、ポリブテン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、スチレン-ブタジエン共重合体、スチレン-イソブレン共重合体などのポリオレフィン類やこれらポリオレフィン類にカルボキシル基、水酸基、酸無水物基などを導入した変性ポリオレフィン類を公知の方法で塩素化させた塩素化ポリオレフィン樹脂などが挙げられる。

【0060】

これら塩素化ポリオレフィン、単独で使用してもよく、また、2種以上併用してもよい。また、塩素化ポリオレフィンの配合量は、適宜選択される。好ましくは、ポリプロピレンおよび／またはポリエチレンを塩素化することによって得られる塩素化ポリオレフィン樹脂や、上記した塩素化ポリオレフィン樹脂を無水マレイン酸などで変性した酸無水物変性塩素化ポリオレフィン樹脂が挙げられる。なお、これら塩素化ポリオレフィンの塩素含有率は、特に限定されないが、15～40重量%であると、ポリオレフィンからなる被着体との密着性を向上させることができる。

10

【0061】

ロジン類としては、例えば、アビエチン酸を主成分とする熱可塑性樹脂であるガムロジン、ウッドロジン、トール油ロジンなどが挙げられる。より具体的には、例えば、水添ロジン（ジヒドロアビエチン酸、テトラヒドロアビエチン酸）、不均化ロジン、不均化水添ロジン、重合ロジン（一部重合ロジンを含む）などの変性ロジン類、例えば、ロジンあるいは変性ロジン類のアルキルエステル、グリコールエステル、グリセリンエステル、ペンタエリスリトールエステル、例えば、ポリエステルの酸の一部にロジンあるいは変性ロジンをういたロジン変性ポリエステルなどが挙げられる。なお、ロジン変性ポリエステルは、ロジンまたは変性ロジンのグリシジルエステルと、カルボン酸を有する化合物との反応によって得ることもできる。これらロジン類は、単独で使用してもよく、また、2種以上併用してもよい。また、ロジン類の配合量は、適宜選択される。

20

【0062】

また、シランカップリング剤としては、例えば、エポキシシラン、アミノシラン、ビニルシランなどが挙げられる。エポキシシランが好ましく用いられ、そのようなエポキシシランとしては、例えば、 γ -グリシドキシプロピルトリメトキシシラン、 γ -グリシドキシプロピルトリエトキシシラン、 γ -グリシドキシプロピルメチルジエトキシシラン、 β -(3,4-エポキシシクロヘキシル)エチルトリメトキシシランなどが挙げられる。これらシランカップリング剤は、単独で使用してもよく、また、2種以上併用してもよい。また、シランカップリング剤の配合量は、適宜選択される。

30

【0063】

そして、このようにして得られる本発明の水系エマルション組成物は、接着性組成物、すなわち、プライマーや接着剤として好適に用いることができ、広汎な材料に対して高い接着強度を有し、例えば、プラスチックフィルム、プラスチックシート、プラスチックフォーム、繊維、合成皮革、金属などの各種の成形品を良好に接着することができる。

【0064】

とりわけ、このような接着性組成物では、得られた水系エマルション組成物が、エチレン-酢酸ビニル共重合体またはその変性樹脂と、光重合開始剤とが、エチレン性不飽和モノマー中に溶解または分散された状態で、ミセルに内包されており、そのミセルが水中に分散しているので、被着体、とりわけ、表面の極性が低い被着体に対しても十分な濡れ性を確保して、十分な接着性能を発現させることができ、さらには、エマルションの安定性が良好で、機械的安定性および貯蔵安定性の向上を図ることができる。

40

【0065】

また、このような接着性組成物は、水系であるため、引火の危険が少なく、良好な衛生環境を確保することができる。さらに、初期の接着力、低温での接着力および耐水性にも優れており、各種の用途において有効に使用することができる。

50

【0066】

なお、本発明の接着性組成物を用いて接着するには、例えば、接着される被着体に対して公知の方法により塗布すればよく、その使用方法是制限されず、例えば、接着の前処理として用いられるプライマーとして使用してもよく、また、接着剤として使用してもよい。また、プライマーや接着剤に配合するようにして使用してもよい。なお、塗布後には、例えば、 $50 \sim 1000 \text{ mJ/cm}^2$ の紫外線を照射することが好ましい。

【0067】

【実施例】

実施例 1

EVA（酢酸ビニル含量：40%、メルトインデックス：65、商品名：エバフレックス EV40WY（三井デュポンポリケミカル社製））5重量部と、1-ヒドロキシシクロヘキシルフェニルケトン（光重合開始剤、商品名：イルガキュアー184（チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社製））5重量部とを、イソオクチルアクリレート50重量部および2-ヒドロキシエチルメタクリレート30重量部の混合液に投入し、攪拌しながら50℃に加温して溶解させることにより、油滴成分を調製した。

10

【0068】

この油滴成分を高速ミキサーにて攪拌（回転数： 2000 min^{-1} ）しながら、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸エステル塩系界面活性剤（商品名：エマル E27C（花王社製））25重量部とイオン交換水885重量部とを添加して強制乳化を行ない、水系エマルション組成物を得た。

20

【0069】

実施例 2

EVA（酢酸ビニル含量：35%、メルトインデックス：30、商品名：エバフレックス EV150（三井デュポンポリケミカル社製））5重量部と、ベンジルジメチルケタール（光重合開始剤、商品名：イルガキュアー651（チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社製））5重量部とを、シクロヘキシルメタクリレート50重量部、4-ヒドロキシブチルアクリレート30重量部およびトルエン70重量部の混合液に投入し、攪拌しながら50℃に加温して溶解させることにより、油滴成分を調製した。

【0070】

この油滴成分を高速ミキサーにて攪拌（回転数： 2000 min^{-1} ）しながら、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸エステル塩系界面活性剤（商品名：エマル E27C（花王社製））25重量部とイオン交換水885重量部とを添加して強制乳化を行ない、転相乳化後に系内に残存するトルエンを留去し、水系エマルション組成物を得た。

30

【0071】

実施例 3

C-H EVA（水酸基価： 0 KOHmg/g 、酸価： 84 KOHmg/g 、トルエン溶液（樹脂含量：20重量%）、商品名：デュミランSD-181（三井武田ケミカル社製））25重量部と、1-ヒドロキシシクロヘキシルフェニルケトン（光重合開始剤、商品名：イルガキュアー184（チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社製））5重量部とを、イソボルニルメタクリレート50重量部および2-ヒドロキシエチルメタクリレート30重量部の混合液に投入し、攪拌して溶解させることにより、油滴成分を調製した。

40

【0072】

この油滴成分を高速ミキサーにて攪拌（回転数： 2000 min^{-1} ）しながら、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸エステル塩系界面活性剤（商品名：エマル E27C（花王社製））25重量部とイオン交換水885重量部とを添加して強制乳化を行ない、転相乳化後に系内に残存するトルエンを留去し、水系エマルション組成物を得た。

【0073】

実施例 4

実施例 3 におけるイソボルニルメタクリレートの代わりにベンジルメタクリレートを用いた以外は、実施例 3 と同様の配合および操作にて水系エマルション組成物を得た。

50

【0074】

実施例 5

実施例 3 におけるイソボルニルメタクリレートの代わりにイソミリスチルアクリレートを用いた以外は、実施例 3 と同様の配合および操作にて水系エマルション組成物を得た。

【0075】

実施例 6

実施例 3 におけるイソボルニルメタクリレートの代わりにイソステアリルアクリレートを用いた以外は、実施例 3 と同様の配合および操作にて水系エマルション組成物を得た。

【0076】

実施例 7

実施例 3 におけるイソボルニルメタクリレートの代わりにイソブチルメタクリレートを用いた以外は、実施例 3 と同様の配合および操作にて水系エマルション組成物を得た。

【0078】

実施例 8

C-H E V A (水酸基価: 0 KOHmg/g 、酸価: 84 KOHmg/g 、トルエン溶液 (樹脂含量: 20 重量%)、商品名: デュミラン S D-181 (三井武田ケミカル社製)) 50 重量部と、ベンゾフェノン 30 重量部とを、イソボルニルメタクリレート 50 重量部および 2-ヒドロキシエチルメタクリレート 30 重量部の混合液に投入し、攪拌して溶解させることにより、油滴成分を調製した。

【0079】

この油滴成分を高速ミキサーにて攪拌 (回転数: 2000 min^{-1}) しながら、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸エステル塩系界面活性剤 (商品名: エマール E 27 C (花王社製)) 25 重量部とイオン交換水 885 重量部とを添加して強制乳化を行ない、転相乳化後に系内に残存するトルエンを留去し、水系エマルション組成物を得た。

【0080】

実施例 9

実施例 8 におけるベンゾフェノンの代わりに 4-メチルベンゾフェノンを用いた以外は、実施例 8 と同様の配合および操作にて水系エマルション組成物を得た。

【0081】

実施例 10

実施例 8 におけるベンゾフェノンの代わりに 4-フェニルベンゾフェノンを用いた以外は、実施例 8 と同様の配合および操作にて水系エマルション組成物を得た。

【0082】

実施例 11

実施例 8 におけるベンゾフェノンの代わりに o-ベンゾイル安息香酸メチルを用いた以外は、実施例 8 と同様の配合および操作にて水系エマルション組成物を得た。

【0083】

実施例 12

C-H E V A (水酸基価: 0 KOHmg/g 、酸価: 84 KOHmg/g 、トルエン溶液 (樹脂含量: 20 重量%)、商品名: デュミラン S D-181 (三井武田ケミカル社製)) 50 重量部と、ベンゾフェノン 30 重量部と、1-ヒドロキシシクロヘキシルフェニルケトン (光重合開始剤、商品名: イルガキュア-184 (チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社製)) 5 重量部とを、イソボルニルメタクリレート 50 重量部および 2-ヒドロキシエチルメタクリレート 30 重量部の混合液に投入し、攪拌して溶解させることにより、油滴成分を調製した。

【0084】

この油滴成分を高速ミキサーにて攪拌 (回転数: 2000 min^{-1}) しながら、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸エステル塩系界面活性剤 (商品名: エマール E 27 C (花王社製)) 25 重量部とイオン交換水 850 重量部とを添加して強制乳化を行ない、転相乳化後に系内に残存するトルエンを留去し、水系エマルション組成物を得た。

10

20

30

40

50

【0085】

実施例 13

C-H E V A（水酸基価：0 K O H m g / g、酸価：84 K O H m g / g、トルエン溶液（樹脂含量：20重量%）、商品名：デュミラン S D - 181（三井武田ケミカル社製））50重量部と、4-メチルベンゾフェノン80重量部と、N-メチルジエタノールアミン3重量部とを、イソボルニルメタクリレート50重量部および2-ヒドロキシエチルメタクリレート30重量部の混合液に投入し、攪拌して溶解させることにより、油滴成分を調製した。

【0086】

この油滴成分を高速ミキサーにて攪拌（回転数：2000 m i n⁻¹）しながら、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸エステル塩系界面活性剤（商品名：エマル E 27 C（花王社製））25重量部とイオン交換水802重量部とを添加して強制乳化を行ない、転相乳化後に系内に残存するトルエンを留去し、水系エマルジョン組成物を得た。

10

【0087】

比較例 1

C-H E V A（水酸基価：0 K O H m g / g、酸価：84 K O H m g / g、トルエン溶液（樹脂含量：20重量%）、商品名：デュミラン S D - 181（三井武田ケミカル社製））25重量部を高速ミキサーにて攪拌（回転数：2000 m i n⁻¹）しながら、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸エステル塩系界面活性剤（商品名：エマル E 27 C（花王社製））25重量部とイオン交換水885重量部とを添加して強制乳化を行ない、転相乳化後に系内に残存するトルエンを留去し、水系エマルジョン組成物を調製した。

20

【0088】

この水系エマルジョン組成物に、1-ヒドロキシシクロヘキシルフェニルケトン（光重合開始剤、商品名：イルガキュアー184（チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社製））5重量部と、2-ヒドロキシエチルメタクリレート30重量部との混合液を、攪拌下、添加した。

【0089】

評価

実施例および比較例で得られた水系エマルジョン組成物について、分散安定性および接着性能を評価した。

30

【0090】

1) 分散安定性

実施例および比較例で得られた各水系エマルジョン組成物について、製造直後（初期）と、40℃で7日間貯蔵したものとを目視で観察し、次に示すように評価した。その結果を表1に示す。

【0091】

○：均一に分散

×：相分離または沈殿物を生じている

2) 接着性能

実施例および比較例の各水系エマルジョン組成物を、E V A 発泡体とポリ塩化ビニル（P V C）シートとの間の接着のプライマーとして用い、その接着性能を評価した。すなわち、

40

E V A 発泡体：150 mm × 25 mm × 25 mm のシート状成形品

P V C シート：150 mm × 25 mm × 1 mm のシート状成形品

2液配合ポリウレタン系接着剤

P V C 用プライマー

を用意して、P V C シートに、P V C 用プライマーを塗布するとともに、E V A 発泡体に、各水系エマルジョン組成物を塗布し、300 m J / c m² の紫外線を照射した後、これを2液配合ポリウレタン系接着剤を介して接着した。室温で1日放置した後、J I S K 6854に準拠して、180度剥離試験により接着強度を測定した。その結果を表1に

50

示す。なお、表 1 中の接着性能の評価は、次の通りである。

【0092】

A A : E V A 発泡体の材料破壊

A : 接着強度が 40 N/cm 以上

B : 接着強度が $20 \sim 40 \text{ N/cm}$ の範囲

C : 接着強度が 20 N/cm 未満

【0093】

【表 1】

表 1

水系エマルジョン組成物		実施例													比較例
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1
EVA	EA7レックZE40WY	5													
	EA7レックZE150		5												
C-HEVA	デュランSD-181			25	25	25	25	25	50	50	50	50	50	50	25
	イルガキュア-184	5		5	5	5	5	5					5		5(後添加)
光重合開始剤	イルガキュア-651		5												
	ベンゾフェノン								30				30		
	4-メチルベンゾフェノン									30				80	
	4-フェニルベンゾフェノン									30					
	o-ベンジル安息香酸メチル											30			
エチレン性 不飽和モノマー	イソブチルアクリレート	50													
	シクロヘキシルメタクリレート		50												
	イソボルニルメタクリレート			50					50	50	50	50	50	50	
	ベンジルメタクリレート				50										
	イソミリスチルアクリレート					50									
	イソステアリルアクリレート						50								
	イソブチルメタクリレート							50							
	2-ヒドロキシエチルメタクリレート	30		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30(後添加)
増感剤	4-ヒドロキシベンゾイルアクリレート		30											3	
	N-メチルピペラジン														
界面活性剤	イマールE27C	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	イオン交換水	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885
分散安定性	初期	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	40℃×7日貯蔵	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
接着性能		A	A	A	A	A	B	B	AA	AA	AA	AA	AA	AA	C

本発明の水系エマルション組成物は、プライマーや接着剤などの接着性組成物として好適に用いることができ、そのような本発明の接着性組成物は、広汎な材料に対して高い接着強度を有し、例えば、プラスチックフィルム、プラスチックシート、プラスチックフォーム、繊維、合成皮革、金属などの各種の成形品を良好に接着することができる。また、このような接着性組成物では、被着体、とりわけ、表面の極性が低い被着体に対しても十分な濡れ性を確保して、十分な接着性能を発現させることができ、さらには、エマルションの安定性が良好で、機械的安定性および貯蔵安定性の向上を図ることができる。また、水系であるため、引火の危険が少なく、良好な衛生環境を確保することができる。

フロントページの続き

(72)発明者 白木 寛之

大阪府大阪市淀川区十三本町二丁目17番85号 三井武田ケミカル株式会社 研究所内

審査官 ▲吉▼澤 英一

(56)参考文献 欧州特許出願公開第01106628 (EP, A1)

特開2003-342335 (JP, A)

特開昭52-142686 (JP, A)

特開2001-220525 (JP, A)

特開平09-222730 (JP, A)

特開昭63-308076 (JP, A)

特開昭59-179608 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

C08F 2/00-2/60

C08F 255/02

C09J 4/06