

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-77181

(P2010-77181A)

(43) 公開日 平成22年4月8日(2010.4.8)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)
C 1 1 D	3/37	(2006.01)	C 1 1 D 3/37
C 0 9 G	1/04	(2006.01)	C 0 9 G 1/04
C 0 9 G	1/16	(2006.01)	C 0 9 G 1/16
C 1 1 D	1/72	(2006.01)	C 1 1 D 1/72
C 1 1 D	3/43	(2006.01)	C 1 1 D 3/43

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2008-243888 (P2008-243888)
 (22) 出願日 平成20年9月24日 (2008.9.24)

(71) 出願人 000000918
 花王株式会社
 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1
 〇号
 (74) 代理人 100087642
 弁理士 古谷 聡
 (74) 代理人 100076680
 弁理士 溝部 孝彦
 (74) 代理人 100091845
 弁理士 持田 信二
 (74) 代理人 100098408
 弁理士 義経 和昌
 (72) 発明者 花井 淳也
 和歌山県和歌山市湊1334 花王株式
 社研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 床用つや出し洗浄剤組成物

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 洗浄性及びつや出し性能に優れ、更には、重ね塗りした場合にも曇りが生じにくく、耐水性の高い樹脂膜を形成する、という4つの性質を併せ持つ、床用つや出し洗浄剤組成物を提供する。

【解決手段】 (a) アクリル系樹脂、(b) 平均エチレンオキサイド付加モル数が0超5.5未満のポリオキシエチレンアルキルエーテル、(c) 平均エチレンオキサイド付加モル数が5.5以上15以下のポリオキシエチレンアルキルエーテルを含有し、(b)+(c)=0.01~2重量%、(b)/(c)=0.5~10(重量比)である、床用つや出し洗浄剤組成物。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(a) アクリル系樹脂、(b) 平均エチレンオキサイド付加モル数が 0 超 5 . 5 未満のポリオキシエチレンアルキルエーテル(c) 平均エチレンオキサイド付加モル数が 5 . 5 以上 1 5 以下のポリオキシエチレンアルキルエーテルを含有し、(b) + (c) = 0 . 0 1 ~ 2 重量%、(b) / (c) = 0 . 5 ~ 1 0 (重量比) である、床用つや出し洗浄剤組成物。

【請求項 2】

2 5 における pH が 6 . 0 ~ 8 . 0 である、請求項 1 記載の床用つや出し洗浄剤組成物。

10

【請求項 3】

更に、(d) 水溶性溶剤を含有する、請求項 1 又は 2 記載の床用つや出し洗浄剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、床用つや出し洗浄剤組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

家屋のフローリング床及び合成樹脂系の床材に対する保護つや出し剤に関しては、スチレン・アクリル共重合体ラテックス等をベースとした樹脂ポリマーが用いられている。特許文献 1 にはレベリング剤としてポリアルコキシル化された線状脂肪族アルコールを用いたつや出し剤が開示されている。特許文献 2 においても、ポリエトキシ化脂肪族第 2 級アルコールの添加すると塗り伸ばし性及びレベリング性が向上すると記載されている。また床用つや出し剤に洗浄力を付与し、一度の拭きそうじで汚れを落とし、つや出しも行うことができる床用つや出し洗浄剤として特許文献 3 ~ 5 などがある。特許文献 3 によると、揮発性のアミノアルコールを用いることで、においがよく洗浄性と使用感に優れたつや出し洗浄剤を得ることができる。また特許文献 4 によると、ポリエチレンワックス、ポリプロピレンワックス及びアルカノールアミンを用いることで、洗浄性、つや及び耐傷性を併せ持つつや出し洗浄剤を得ることができる。一方、特許文献 5 によれば、アルカノールアミンのようなアルカリ剤を用いなくても洗浄性とつや、及び滑りにくさを併せ持つつや出し洗浄剤が得られるとしている。

20

30

【特許文献 1】特開昭 5 9 - 2 0 6 4 7 6 号

【特許文献 2】特開平 6 - 3 3 0 1 6 号

【特許文献 3】特開平 6 - 1 0 8 0 1 1 号

【特許文献 4】特開 2 0 0 1 - 8 9 7 1 3 号

【特許文献 5】特開平 9 - 1 8 8 8 5 3 号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

つや出し洗浄剤においては、洗浄性とつや出し性能は重要であるが、それに加えて、重ね塗りする場合にもきれいなつやが得られること、さらに、つや出し剤を塗布した床の耐水性、すなわち水をこぼしてその上に摩擦力がかかるような場面があってもムラや曇りを生じない、といった性能を併せ持つことも要求される。特許文献 3、特許文献 4 に示されているようなつや出し洗浄剤は、アルカリ成分を含有するために、ポリマー樹脂膜を膨潤させて膜表面を薄く溶解させることも期待できるため高い洗浄性を示すが、その一方で、生乾きのうちに重ね塗りをすると、乾燥不十分な膜が重ね塗られたつや出し洗浄液によって部分的に溶解し、重ね塗りで期待される高いつやが出るどころか、反対に曇りが生じることがある。これを回避するためにアルカリ剤を低減させると、今度は汚れに対する洗浄性も低下してしまう。これを補うために界面活性剤を添加あるいは増量することが考えられるが、単純に界面活性剤を増やすだけでは、洗浄性と得られた樹脂膜の耐水性の両立は

40

50

困難であった。すなわち、特許文献5で用いられているようなエチレンオキサイド付加モル数が10以上といった比較的付加モル数の多いエチレンオキサイド型非イオン界面活性剤を用いると、洗浄性は向上するが耐水性が低下し、逆に、特許文献1や特許文献2で用いられているような、エチレンオキサイド付加モル数が3程度といった比較的付加モル数の少ないエチレンオキサイド型非イオン界面活性剤を用いると、膜の耐水性はよいが、洗浄性の不足が目立ってしまう。

【0004】

従って本発明の目的は、洗浄性及びつや出し性能に優れ、更には、重ね塗りした場合にも曇りが生じにくく、耐水性の高い樹脂膜を形成する、という4つの性質を併せ持つ、床用つや出し洗浄剤組成物を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、(a)アクリル系樹脂〔以下、(a)成分という〕、(b)平均エチレンオキサイド付加モル数が0超5.5未満のポリオキシエチレンアルキルエーテル〔以下、(b)成分という〕、(c)平均エチレンオキサイド付加モル数が5.5以上15以下のポリオキシエチレンアルキルエーテル〔以下、(c)成分という〕を含有し、(b)+(c)=0.01~2重量%、(b)/(c)=0.5~10(重量比)である、床用つや出し洗浄剤組成物に関する。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、洗浄性及びつや出し性能に優れ、更には、重ね塗りした場合にも曇りが生じにくく、耐水性の高い樹脂膜を形成する、という4つの性質を併せ持つ、床用つや出し洗浄剤組成物が提供される。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

<(a)成分>

本発明の(a)成分であるアクリル系樹脂としては、アクリロニトリル、メタクリロニトリル、メタクリル酸メチル、メタクリル酸エチル、メタクリル酸ブチル、メタクリル酸2エチルヘキシル、アクリル酸メチル、アクリル酸エチル、アクリル酸ブチル、アクリル酸2エチルヘキシル、メタクリル酸、アクリルアミド、ジメチルアクリルアミド及びアクリル酸から選ばれるアクリル系モノマーから生成されるホモポリマー又はコポリマーや、前記アクリル系モノマーとその他モノマーとして、スチレン、ビニルトルエン、イタコン酸、クロトン酸、フマル酸、マレイン酸のモノマー群から選ばれるモノマーとのコポリマーから選ばれる一種以上の水不溶性の樹脂等が例示され、より好ましくは(i)スチレンと(ii)メタクリレート、アクリレート、メタクリル酸およびアクリル酸から選ばれる一種以上とのコポリマーが例示される。これらアクリル系樹脂は乳化重合により合成することができる。また、アクリル系樹脂は、アクリル系樹脂が水中に分散したアクリル系樹脂エマルジョンを使用することができる。アクリル系樹脂は、十分な光沢を得る為に、床用つや出し洗浄剤組成物に、好ましくは2~25重量%、より好ましくは3~8重量%含有される。なお、床用つや出し洗浄剤組成物の調製時には、乳化重合後のエマルジョンの形態で配合することが好ましく、配合量はエマルジョン中の有効量(Active)に基づいて決めることができる。

30

40

【0008】

<(b)成分>

(b)成分は、平均エチレンオキサイド(以下、EOという)付加モル数が0超5.5未満のポリオキシエチレンアルキルエーテルであり、アルキル基の炭素数は好ましくは8~22、より好ましくは10~18である。アルキル基は直鎖でも分岐鎖でもよいが、アルキル基は飽和炭化水素が好ましい。EO付加のタイプとしては、1級に限らず2級又は高級であっても構わない。光沢を得るために平均EO付加モル数として、好ましくは0.5~5、より好ましくは0.5~3.5である。(b)成分としては、ポリオキシエチレ

50

ン 2 - エチルヘキシルエーテル (平均 EO 付加モル数 1 ~ 5)、ポリオキシエチレンラウ
リルエーテル (1 級又は 2 級、平均 EO 付加モル数 1 ~ 5) が好ましい。

【0009】

< (c) 成分 >

(c) 成分は、平均 EO 付加モル数が 5.5 以上 15 以下のポリオキシエチレンアルキ
ルエーテルであり、アルキル基の炭素数は好ましくは 8 ~ 22、より好ましくは 10 ~ 1
8 である。アルキル基は直鎖でも分岐鎖でもよいが、アルキル基は飽和炭化水素が好まし
い。EO 付加のタイプとしては、1 級に限らず 2 級又は高級であっても構わない。洗浄力
を得るために平均 EO 付加モル数として、好ましくは 6 ~ 15、より好ましくは 6 ~ 12
である。(c) 成分としては、ポリオキシエチレン 2 - エチルヘキシルエーテル (平均 EO
付加モル数 6 ~ 12)、ポリオキシエチレンラウリルエーテル (1 級又は 2 級、平均 EO
付加モル数 6 ~ 12) が好ましい。なお、(b) 成分と (c) 成分との平均 EO 付加モ
ル数の差は 0.5 以上であることが好ましい。

10

【0010】

(b) 成分と (c) 成分の合計含有量が少なすぎると十分な洗浄力及び光沢が得られず
、多すぎると耐水性に劣る。そのため、本発明の床用つや出し洗浄剤組成物は、洗浄力、
光沢及び耐水性のバランスの観点から、(b) 成分と (c) 成分の合計含有量が (b) +
(c) = 0.01 ~ 2 重量% であり、好ましくは 0.2 ~ 1.5 重量%、更に好ましくは
0.25 ~ 1.25 重量% である。また、同じく洗浄力、光沢及び耐水性のバランスの観
点から、(b) 成分と (c) 成分の重量比は、(b) / (c) = 0.5 ~ 10 であり、好
ましくは 0.8 ~ 8、更に好ましくは 1 ~ 5 である。

20

【0011】

この比率を満たした上で、本発明の床用つや出し洗浄剤組成物における (b) 成分の含
有量は、0.1 ~ 1.5 重量%、更に 0.2 ~ 1.0 重量% の範囲から選択されることが
好ましく、また、(c) 成分の含有量は、0.05 ~ 1.0 重量%、更に 0.1 ~ 0.7
重量% の範囲から選択されることが好ましい。

【0012】

本発明によれば (b) 成分を含有することで、洗浄力のみならず光沢も向上する。この
メカニズムについては定かではないが、平均 EO 付加モル数の比較的小さい非イオン界面
活性剤である (b) 成分が、従来多用されていたトリブトキシエチルフォスフェートのよ
うな可塑剤として樹脂膜中に残留し、造膜性向上、レベリング性向上等に働き、結果的に
光沢の増加に参与しているものと推定される。平均 EO 付加モル数の比較的大きい非イオ
ン界面活性剤である (c) 成分は洗浄力向上には効果的ではあるが、過剰に用いると膜の
耐水性低下につながる。本発明は平均 EO 付加モル数の異なる非イオン界面活性剤を組み
合わせて用いることで、従来は得られなかった洗浄力、光沢、耐水性、及び重ね塗りをし
た場合にも曇りが生じにくいといったバランスのとれた床用つや出し洗浄剤組成物が得ら
れたものと考えられる。

30

【0013】

< 床用つや出し洗浄剤組成物 >

本発明の床用つや出し洗浄剤組成物は、造膜性向上、光沢向上、洗浄力向上の観点から
、更に、(d) 水溶性溶剤を含有することが好ましい。(d) 成分としては、エチルカル
ピトール、ブチルカルピトール、モノエタノールアミン、モノプロパノールアミン、エタ
ノール、プロパノール、等が挙げられ、なかでも、エチルカルピトール、モノエタノール
アミン、エタノールが好ましい。(d) 成分としてこれらの中から選ばれる 1 種以上の水
溶性溶剤を、組成物中に合計として、0.5 ~ 10 重量%、更に 2 ~ 8 重量% 含有する
ことが好ましい。なお、モノエタノールアミン、モノプロパノールアミンといったアルカ
ノールアミン類は、洗浄力及び光沢の向上に大きな効果を示すが、過剰に含有させると、重
ね塗りをした場合に曇りを生じる場合がある。これは過剰なアルカノールアミン類によ
って床用つや出し洗浄剤組成物全体の pH が上がり、膜を構成する樹脂がアルカリ性に弱い
場合に、下地の樹脂膜を過度に荒らしてしまうためであると考えられる。これを防ぐため

40

50

に、アルカノールアミン類の含有量は、組成物中、好ましくは0.5重量%以下、さらに好ましくは0.3重量%以下である。

【0014】

上記と同様に、膜を構成する樹脂がアルカリ性に弱い場合には、耐水性を得る観点及び重ね塗りをしても曇りを生じにくいという観点から、本発明の床用つや出し洗浄剤組成物は、25におけるpHが6.0~11.0、更に6.0~9.0、より更に6.0~8.0であることが好ましい。

【0015】

本発明の床用つや出し洗浄剤組成物には、耐水性を損なわない範囲で、成分(b)及び成分(c)以外の非イオン性界面活性剤などの界面活性剤を配合してもよい。また、その他配合できる成分として、酸化ポリエチレンワックス、酸化ポリプロピレンワックス、シリコーンオイル、変性シリコーン、防腐剤、香料等が挙げられる。

10

【0016】

本発明の床用つや出し洗浄剤組成物は、上記(a)~(c)成分、更に必要に応じて配合される(d)成分やその他の成分と、水とを含有する。水の含有量は、組成物中60~98重量%、更に80~95重量%が好ましい。

【0017】

本発明の床用つや出し洗浄剤組成物は、定法に従い、上記(a)~(c)成分、更に必要に応じて配合される(d)成分やその他の成分と、水とを、混合することにより製造することができ、その使用方法としては、スクイズボトル、トリガー式スプレー等により床に直接適用する、あるいはこれらの手段で床に適用した後、雑巾、モップ等の手段で床に塗り拡げる、雑巾、モップ、シート等の手段に担持させて床に適用する、等の方法が挙げられる。

20

【0018】

本発明の床用つや出し洗浄剤組成物を用いた床の処理では、該組成物を重ね塗りする場合にもきれいなつやが得られる。すなわち、該組成物を複数回床に適用する場合に、適用間隔が短くて十分に組成物が乾燥していない状態(生乾きの状態)で更に組成物が適用されるような場合でも、重ね塗りによるより高いつや出し効果が発揮される。よって、本発明により、本発明の床用つや出し洗浄剤組成物、好ましくは25におけるpHが6.0~8.0である組成物を、床に複数回適用する、床のつや出し処理方法が提供される。

30

【0019】

また、本発明により、(a')アクリル系樹脂エマルジョン、(b)平均EO付加モル数が0超5.5未満のポリオキシエチレンアルキルエーテル(c)平均EOモル数が5.5以上15以下のポリオキシエチレンアルキルエーテルを含む成分を混合する工程を有する、床用つや出し洗浄剤組成物の製造方法であって、(b)と(c)を(b)+(c)=0.01~2重量%(全原料中の比率)且つ(b)/(c)=0.5~1.0(重量比)で用いる製造方法が提供される。

【実施例】

【0020】

以下の実施例で用いた配合成分を示す。

40

<配合成分>

- ・アクリル樹脂エマルジョン a-1:「NT-2624」(有効分38重量%)ローム&ハース社製のポリアクリル系樹脂エマルジョン
- ・ノニオン b-1:「ソフタノール30」(株)日本触媒製ポリオキシエチレンラウリルエーテル(2級、平均EO付加モル数3)
- ・ノニオン b-2:「ソフタノール50」(株)日本触媒製ポリオキシエチレンラウリルエーテル(2級、平均EO付加モル数5)
- ・ノニオン b-3:「2エチルヘキシルグリコール」日本乳化剤(株)製エチレングリコールモノ2-エチルヘキシルエーテル(1級、平均EO付加モル数1)
- ・ノニオン c-1:「エマルゲン108」花王(株)製ポリオキシエチレンラウリルエー

50

テル（１級、平均EO付加モル数６）

・ノニオンc-2：「ソフタノール70」（株）日本触媒製ポリオキシエチレンラウリルエーテル（２級、平均EO付加モル数7）

・ノニオンc-3：「ソフタノール120」（株）日本触媒製ポリオキシエチレンラウリルエーテル（２級、平均EO付加モル数12）

・ノニオンc'-1：「エマルゲン147」花王（株）製ポリオキシエチレンラウリルエーテル（１級、平均EO付加モル数19）

【0021】

表1の床用つや出し洗浄剤組成物を調製し、下記の評価方法により洗浄力、光沢増分、耐水性、及び重ね塗り耐性を調べた。結果を表1に示す。

<評価方法>

（１）洗浄力

市販のバターをクロロホルムで10%に希釈した液に、SUS304試験片（JIS G4305）を浸漬後、試験片表面が液面に対して垂直になるように過剰な液を落としながらゆっくりと引き上げる。これを乾燥させて薄く均一なバター膜を形成し、モデル汚れプレートとする。モデル汚れプレートに床用つや出し洗浄剤組成物を滴下し、10秒後にミスト状にイオン交換水を噴霧し、機械力を与えないように注意しながら床用つや出し洗浄剤組成物を洗い流す。操作後、床用つや出し洗浄剤組成物を滴下した部分の面積に対するバターが除去された面積の比（%）を求め、その値をもって洗浄力の指標とした。

【0022】

（２）光沢増分

光沢増分は、スガ試験機株式会社製デジタル変角光沢計UGV-5D型を用い、入射角と反射角をともに60°に設定して、松下電工製フローリングKEC12UEに対して、塗布前と、床用つや出し洗浄剤組成物の塗布と乾燥を3回繰り返した後の光沢の差を求めることによって得た。光沢増分が大きいほど、ワックス効果に優れることを意味する。

【0023】

（３）耐水性

25 / 相対湿度40%の環境下で、松下電工製フローリングKEC12UEに床用つや出し洗浄剤組成物を塗布し、所定時間乾燥後に、イオン交換水を0.1mL滴下して5分後に折りたたんだティッシュで強く拭き取る操作を行う。イオン交換水の拭き取り跡が残らなくなるまでの最低乾燥時間（時間）を耐水性の指標とした。値が小さいほど耐水性に優れることを意味しており、具体的には該床用つや出し洗浄剤組成物を塗布した後、乾燥時間を長時間とらなくても、床にこぼしてしまった水を拭き取るといった日常生活での使用に耐えることを意味している。

【0024】

（４）重ね塗り耐性

25 / 相対湿度40%の環境下で、松下電工製フローリングKEC12UEに床用つや出し洗浄剤組成物を塗布し、塗布終了後1分間隔で最大10分後まで、同じ部分に床用つや出し洗浄剤組成物を再度塗布する。前述の光沢測定を行い、再度塗布による光沢の低下が起こらない最低乾燥時間（分）を重ね塗り耐性の指標とした。値が小さいほど重ね塗り耐性に優れることを意味しており、具体的には該床用つや出し洗浄剤組成物を塗布した後、重ね塗りをする場合にも、乾燥時間を長時間とらなくても、最初に塗布した下地の表面を荒らさず、曇りを生じるなどの悪影響を及ぼしにくいことを意味している。重ね塗りをする場合としては、一度該床用つや出し洗浄剤組成物を塗布した後さらに高い光沢を求める場合、あるいは、塗り残し部分を発見して追加で該床用つや出し洗浄剤組成物を使用したい場合にやむを得ず重ね塗り部分が生じてしまう場合、などが考えられる。これらの重ね塗りの必要な場面は決して例外的なものではなく、床用つや出し洗浄剤組成物が兼ね備えるべき重要な特性と考えられる。

【0025】

10

20

30

40

【表 1】

		実施例				比較例						
		1	2	3	4	1	2	3	4	5		
床用つや出し洗剤組成物	配合成分(重量%)	(a) アクリル樹脂エマルジョンa-1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
		(b) ノニオンb-1	0.71	0.2			1	0.5				
			ノニオンb-2			0.5			0.5			0.94
			ノニオンb-3				0.83					
		(c) ノニオンc-1	0.29						0.5			
			ノニオンc-2		0.1	0.5						0.06
			ノニオンc-3				0.17			0.5		
		ノニオンc'-1								1		
		(d) エチルカルビトール	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	
		合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		(b)+(c)(重量%)	1	0.3	1	1	1	1	1	1	1	
		(b)/(c)(重量比)	2.5	2	1	5	—	—	0	—	16	
		pH(25°C)	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	
洗剤性(面積%)	85	85	90	85	40	45	80	60	60			
光沢増分	10	9	10	10	9	8	5	5	8			
耐水性(時間)	2	1	2	2	2	2	10	24超	2			
重ね塗り耐性(分)	3	2	3	3	3	3	3	3	3			

10

20

【0026】

(注) 表中の重量%は有効分の濃度を示す(以下同様)。

【0027】

表1より、(b)+(c)、(b)/(c)が、それぞれ特定範囲にある場合に洗剤力、高光沢、耐水性、及び重ね塗り耐性という4つの性質を併せもつことがわかる。特許文献2の実施例にあるように、界面活性剤として(b)成分のみ含有する比較例1では実施例1と比較して十分な洗剤力が得られないことがわかる。比較例2のように異なる(b)成分を組み合わせても大きな改善は見られない。反対に比較例3のように界面活性剤として(b)成分を用いず異なる(c)成分を組み合わせた場合は、光沢の不足が見られる。特許文献5の実施例にあるように、界面活性剤として平均EO付加モル数の大きな非イオン界面活性剤を用いる比較例4では、洗剤力と光沢の両立はおろか、耐水性の低下も招くこととなる。(b)/(c)の比率が大きすぎる比較例5については、特定比率を保っている実施例3に比べて、洗剤力の不足が見られる。

30

40

【0028】

【表 2】

		実施例				比較例					
		5	6	7	8	6	7	8	9		
床用つや出し洗剤組成物	配合成分(重量%)	(a) アクリル樹脂エマルジョンa-1	5	5	5	5	5	5	5	5	
		(b)	ノニオンb-1	0.6							
			ノニオンb-2		0.67	0.83				0.94	
			ノニオンb-3				0.9				1.5
		(c)	ノニオンc-1	0.4				1	2		
			ノニオンc-2		0.33		0.1			0.06	
			ノニオンc-3			0.17					1.5
		(d)	エチルカルビトール	3	3	3	3	3	3	3	3
			モノエタノールアミン	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
		水		残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
		合計		100	100	100	100	100	100	100	100
		(b)+(c)(重量%)		1	1	1	1	1	2	1	2.4
		(b)/(c)(重量比)		1.5	2	5	9	0	0	16	1
		pH(25°C)		8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
洗浄性(面積%)		90	90	85	85	80	85	65	90		
光沢増分		10	11	10	11	5	5	9	9		
耐水性(時間)		3	3	3	3	24超	24超	3	24超		
重ね塗り耐性(分)		5	5	5	5	5	7	5	5		

10

20

【0029】

表 2 は一律にモノエタノールアミンを 0.1 重量% 含有する弱アルカリの系について評価をまとめた。表 1 の実施例 1 ~ 4 (中性系) と表 2 の実施例 5 ~ 8 との比較から、耐水性及び重ね塗り耐性については実施例 1 ~ 4 の中性系でより良好であり、洗浄力及び光沢については実施例 5 ~ 8 の弱アルカリ系でより良好であることがわかる。

30

【0030】

また、(b) 成分と (c) 成分を特定比率で併用している実施例 5 に対して、(c) 成分のみ含有し (b) 成分を含有しない比較例 6 は光沢及び耐水性で劣ることがわかる。(c) 成分の含有量を 2 倍にした比較例 7 についても、同じく光沢及び耐水性の不足が見られる。(b)/(c) の比率が大きすぎる比較例 8 については、特定比率を保っている実施例 6 に比べて、洗浄力の不足が見られる。比較例 9 のように (b)/(c) の比率が本発明の範囲であっても、(b)+(c) の総量が過多の場合は耐水性の低下が見られる。

フロントページの続き

(72)発明者 井上 卓巳

和歌山県和歌山市湊1 3 3 4 花王株式会社研究所内

(72)発明者 永井 智

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2 6 0 6 花王株式会社研究所内

Fターム(参考) 4H003 AC08 AC09 BA12 DA04 EB14 EB30 ED02 ED29 FA21 FA28