

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2020年7月2日(02.07.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/138002 A1

- (51) 国際特許分類:  
A47L 25/08 (2006.01) CIID 17/04 (2006.01) 宮下 若菜(MIYASHITA Wakana); 〒6408580 和歌山県和歌山市湊1334花王株式会社研究所内 Wakayama (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/050421
- (22) 国際出願日: 2019年12月23日(23.12.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2018-246574 2018年12月28日(28.12.2018) JP  
特願 2018-246575 2018年12月28日(28.12.2018) JP
- (71) 出願人: 花王株式会社(KAO CORPORATION) [JP/JP]; 〒1038210 東京都中央区日本橋茅場町一丁目14番10号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 吉岡 佐知子(YOSHIOKA Sachiko); 〒6408580 和歌山県和歌山市湊1334花王株式会社研究所内 Wakayama (JP). 今井 真美(IMAI Mami); 〒6408580 和歌山県和歌山市湊1334花王株式会社研究所内 Wakayama (JP). 小島 宏紀(KOJIMA Hironori); 〒6408580 和歌山県和歌山市湊1334花王株式会社研究所内 Wakayama (JP). 久米 敏正(KUME Toshimasa); 〒6408580 和歌山県和歌山市湊1334花王株式会社研究所内 Wakayama (JP).
- (74) 代理人: 古谷 聡(FURUYA Satoshi); 〒1030007 東京都中央区日本橋浜町2-17-8、6F Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,

(54) Title: WIPING DETERGENT SHEET FOR FIBER PRODUCT

(54) 発明の名称: 繊維製品用拭き取り洗浄シート

(57) Abstract: Provided is a wiping detergent sheet which is for a fiber product and has excellent cleaning property for cleaning a stained part when stains, which are made from foods, etc. and attached to the fiber product, are wiped by using a detergent sheet impregnated with a cleaning solution. The wiping detergent sheet for a fiber product comprises: a detergent composition which contains 0.3-10 mass% of component (a1), 0.1 mass% or more of component (b), and water, the mass ratio (a1)/(b) of the content of the component (a1) to the content of the component (b) being 0.6-50; and a non-woven fabric, wherein the mass ratio of the detergent composition to the non-woven fabric is 200-500 mass%. Component (a1): at least one surfactant selected from among a nonionic surfactant and an anionic surfactant. Component (b): an organic solvent having a hydroxyl group in which ClogP is -2.0 to 1.0 (exclusive of 1.0).

(57) 要約: 繊維製品に付着した食べ物などに由来した汚れを、洗浄液を含浸させた洗浄シートを用いて拭き取る際に、該汚れ部分の洗浄性に優れる、繊維製品用拭き取り洗浄シートの提供。下記(a1)成分を0.3質量%以上10質量%以下、下記(b)成分を0.1質量%以上、及び水を含む、(a1)成分の含有量と(b)成分の含有量との質量比(a1)/(b)が0.6以上50以下である洗浄剤組成物と、不織布とを含んでなり、不織布の質量に対する前記洗浄剤組成物の質量割合が200質量%以上500質量%以下である、繊維製品用拭き取り洗浄シート。(a1)成分: ノニオン界面活性剤及びアニオン界面活性剤から選ばれる1種以上の界面活性剤 (b)成分: ClogPが-2.0以上1.0未満の水酸基を有する有機溶剤

WO 2020/138002 A1

LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,  
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

## 明 細 書

発明の名称： 繊維製品用拭き取り洗浄シート

### 技術分野

[0001] 本発明は、繊維製品用拭き取り洗浄シートに関する。

[0002] 背景技術

洗濯した後の衣料は着用中に食べ物などの汚れや、汗や皮脂汚れが付着して汚れていく。着用中の衣料に汚れが付着した場合は、着用後に脱衣し、脱衣した衣料を、洗濯機を用いて洗濯する場合が多い。しかしながら、外出中の着用中の衣料に食べ物汚れ等の汚れがスポットで付着した場合は、汚れが付着したまま行動することになり、人は不快感を持つ場合が多い。繊維製品に付着した食べ物由来の汚れを除去する為に、繊維製品用染み取り剤組成物が知られている。

[0003] 例えば、特開2003-105399号公報（特許文献1）には、水溶性有機溶剤と界面活性剤とを含有するしみ除去剤組成物を利用して布帛のしみを除去する際に、特定の吸収パッドを布帛にあてるしみ除去方法が開示されている。米国特許第5895504号公報（特許文献2）には、繊維製品などに付着した汚れに対して、特定の揮発性有機溶剤と界面活性剤を含有する洗浄剤を含浸させたワイプで清拭することで、輪じみを少なくするシミ除去方法が開示されている。特表2008-511417号公報（特許文献3）には、凝集ポリマー、不揮発性有機溶剤、必要に応じて洗浄性界面活性剤及び水を含み、布帛上のスポット上の汚れに直接適用することができるふき取り布が開示されている。特許文献1～3のいずれにおいても、染み除去成分として界面活性剤や有機溶剤が使用されている。

[0004] 発明の概要

前記繊維製品用染み取り剤組成物を含浸させた洗浄シートの課題として、輪ジミが挙げられる。輪ジミは、洗浄成分として繊維製品に付着させた界面活性剤の汚れや、繊維製品に付着した食べ物汚れなどの汚れ成分を、洗浄液を用いて除去する際に、繊維製品上の該汚れ部分が洗浄液の最縁部により押

し出され、繊維製品上で該汚れ部分を中心に同心円状にぬれ拡がって輪状になる現象をいう。しかしながら、既存の洗浄シートでは、前記輪ジミの問題を解決するには充分ではない。本発明者らは、繊維製品に付着した汚れを、洗浄液を含浸させた洗浄シートを用いて拭き取る際に、繊維製品に付着した該汚れ部分の汚れ度合を低減したとしても、前記輪ジミの現象により、該汚れ部分を中心に汚れが拡がることで、薄い汚れが繊維製品上に拡がり、汚れの面積が拡がったように見える課題があることを見出した。

[0005] またシミ取り用組成物の課題として、より洗浄性を高めることが望まれている。今まで洗浄剤組成物の組成を最適化することで、更なる洗浄性の向上が試みられてきた。しかしながら、本発明者らは、洗浄剤組成物を含浸させる不織布の物理学的特性を制御することで、洗浄性をより高めることができることを見出した。

[0006] すなわち本発明は、繊維製品に付着した食べ物などに由来した汚れを、洗浄液を含浸させた洗浄シートを用いて拭き取る際に、該汚れ部分の洗浄性に優れる、繊維製品用拭き取り洗浄シートに関する。

[0007] 本発明は、下記 (a 1) 成分を 0.3 質量%以上 10 質量%以下、下記 (b) 成分を 0.1 質量%以上 5 質量%以下、及び水を含み、(a 1) 成分の含有量と (b) 成分の含有量との質量比 (a 1) / (b) が 0.6 以上 50 以下である洗浄剤組成物と、不織布とを含んでなり、不織布の質量に対する前記洗浄剤組成物の質量割合が 200 質量%以上 500 質量%以下である、繊維製品用拭き取り洗浄シートに関する。以下、本発明の第 1 の態様とする。

(a 1) 成分：ノニオン界面活性剤及びアニオン界面活性剤から選ばれる 1 種以上の界面活性剤

(b) 成分：C l o g P が -2.0 以上 1.0 未満の水酸基を有する有機溶剤

[0008] また本発明は、(a 2) 界面活性剤 (以下、(a 2) 成分という) 及び水を含み、1 種以上の親水性繊維を 50 質量%以上含み、

曲げ剛性値が $0.10 \text{ g f} \cdot \text{cm}^2 / \text{cm}$ 以上である不織布とを含んでなる、繊維製品用拭き取り洗浄シートに関する。以下、本発明の第2の態様とする。

[0009] 本発明の第1の態様によれば、繊維製品に付着した食べ物などに由来した汚れを、洗浄液を含浸させた洗浄シートを用いて拭き取る際に、該汚れ部分の汚れ度合を低減できるだけでなく、該汚れ部分を中心とした汚れの拡散を低減できる、繊維製品用拭き取り洗浄シートが提供される。

[0010] また本発明の第2の態様によれば、繊維製品に付着した食べ物などに由来した汚れを、洗浄液を含浸させた洗浄シートを用いて拭き取る際に、該汚れ部分の洗浄性に優れる、繊維製品用拭き取り洗浄シートが提供される。

[0011] 発明を実施するための形態

[第1の態様]

<洗浄剤組成物>

本発明の第1の態様の繊維製品用拭き取り洗浄シートは、前記(a1)成分を0.3質量%以上10質量%以下、前記(b)成分を0.1質量%以上、及び水を含み、(a1)成分の含有量と(b)成分の含有量との質量比(a1)/(b)が0.6以上50以下である洗浄剤組成物(以下、本発明の第1の態様の洗浄剤組成物という場合もある)を、不織布に含浸させることにより得ることができる。以下、本発明の第1の態様の洗浄剤組成物について説明する。

[0012] [(a1)成分]

本発明の第1の態様の洗浄剤組成物は、(a1)成分として、(a11)ノニオン界面活性剤(以下、(a11)成分ともいう)、及び(a12)アニオン界面活性剤(以下、(a12)成分ともいう)から選ばれる1種以上の界面活性剤を含み、(a1)成分は繊維製品に付着した汚れの洗浄作用を有する。

[0013] (a11)成分としては、繊維製品に付着した汚れの洗浄性をより向上できる観点から、HLBが9以上15以下のノニオン界面活性剤が好ましい。

(a 1 1) 成分のHLBは、ポリオキシエチレン基を有するノニオン界面活性剤の場合には、下記一般式(1)で表されるグリフィン(Griffin)法により求められる。

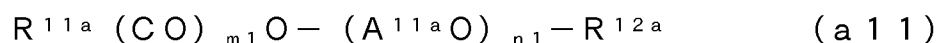
$$\text{HLB値} = \left[ \left( \text{(a 1 1) 成分のポリオキシエチレン基部分の分子量} \right) / \left( \text{(a 1 1) 成分の分子量} \right) \right] \times 20 \quad (1)$$

尚、(a 1 1) 成分のポリオキシエチレン基部分の分子量は、ポリオキシエチレン基の平均付加モル数の値を用いて算出するものとする。

また、ポリオキシエチレン基を有さないノニオン界面活性剤の場合には、デービス法により求めることができる。ここで、デービス法によるHLBの算出方法は、「界面活性剤物性・応用・化学生態学」(北原文雄ら著 講談社サイエンティフィック1990年5月20日第7刷発行)の24頁~25頁に記載されている方法を用いることにより算出することができる。

[0014] (a 1 1) 成分のHLBは、繊維製品に付着した汚れの洗浄性に優れる観点(以下、洗浄性の観点ともいう)から、9以上、好ましくは9.5以上、より好ましくは10以上、より更に好ましくは10.5以上、より更に好ましくは11以上、そして、15以下、好ましくは14.5以下、より好ましくは14以下、更に好ましくは13以下、より更に好ましくは12以下である。

[0015] (a 1 1) 成分としては、洗浄性と汚れ拡散防止の観点から、HLBが9以上15以下であり、エチレンオキシ基を含むノニオン界面活性剤が好ましい。HLBが9以上15以下であり、エチレンオキシ基を含むノニオン界面活性剤としては、洗浄性の観点から、下記一般式(a 1 1)で表されるノニオン界面活性剤であって、HLBが9以上、好ましくは9.5以上、より好ましくは10以上、より更に好ましくは10.5以上、より更に好ましくは11以上、そして、15以下、好ましくは14.5以下、より好ましくは14以下、より更に好ましくは13以下、より更に好ましくは12以下であるノニオン界面活性剤が好ましい。



[式中、 $R^{11a}$ は炭素数9以上18以下の脂肪族炭化水素基であり、 $R^{12a}$ は水素原子又はメチル基である。COはカルボニル基であり、 $m_1$ は0又は1の数である。 $A^{11a}O$ 基はエチレンオキシ基を含む炭素数2以上4以下のアルキレンオキシ基である。 $n_1$ は平均付加モル数であって、3以上50以下の数である。]

[0016] 一般式(a11)中、 $R^{11a}$ は炭素数9以上18以下の脂肪族炭化水素基である。一般式(a11)中、 $R^{11a}$ 以外の他の化学構造が同じであれば、 $R^{11a}$ の炭素数が大きくなる程HLBの値は低くなる。 $R^{11a}$ の炭素数は、HLBの値を制御し、繊維製品に付着した汚れの洗浄性をより高める観点から、9以上、好ましくは10以上、より好ましくは11以上、そして、好ましくは18以下、より好ましくは16以下、更に好ましくは15以下、より更に好ましくは14以下である。

$R^{11a}$ は、繊維製品に付着した汚れの洗浄性をより高める観点から、脂肪族炭化水素基であり、好ましくはアルキル基及びアルケニル基から選ばれる基である。

[0017] 一般式(a11)中、 $A^{11a}O$ 基は、エチレンオキシ基を含む炭素数2以上4以下のアルキレンオキシ基であり、好ましくはエチレンオキシ基を含む炭素数2以上3以下のアルキレンオキシ基であり、より好ましくはエチレンオキシ基である。 $A^{11a}O$ 基は、エチレンオキシ基と他のアルキレンオキシ基、例えばプロピレンオキシ基とを含むアルキレンオキシ基でも良い。他のアルキレンオキシ基は、プロピレンオキシ基が好ましい。 $A^{11a}O$ 基が、エチレンオキシ基とプロピレンオキシ基を含む場合は、エチレンオキシ基とプロピレンオキシ基は、ブロック型結合でもランダム型結合であってもよい。エチレンオキシ基はプロピレンオキシ基よりもHLBの値を高くさせる。

[0018] 一般式(a11)中、 $n_1$ は、 $A^{11a}O$ 基の数平均付加モル数であって、3以上50以下の数である。一般式(a11)中、 $n_1$ 以外の他の化学構造が同じであれば、 $n_1$ の数が大きくなる程HLBの値は高くなり、小さくなる程HLBの値は低くなる。 $n_1$ は、HLBの値を制御し、繊維製品に付着し

た汚れの洗浄性をより高める観点から、3以上、好ましくは4以上、より好ましくは5以上、更に好ましくは6以上で、そして、50以下、好ましくは40以下、より好ましくは30以下、更に好ましくは20以下、より更に好ましくは15以下、より更に好ましくは12以下、より更に好ましくは10以下、より更に好ましくは8以下、より更に好ましくは7以下である。

[0019] ポリオキシエチレン基を有さないノニオン界面活性剤の場合の具体例としては、蔗糖脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、アルキルグリコシド、及びグリセリルモノエーテルから選ばれる1種以上が挙げられる。また前記ポリオキシエチレン基を有さないノニオン界面活性剤は、デービス法によるHLBが9以上15以下であることが好ましい。

[0020] 本発明の(a12)成分の具体例としては、下記(a121)成分、(a122)成分、(a123)成分及び(a124)成分から選ばれる1種以上のアニオン界面活性剤が挙げられる。

(a121)成分：アルキル又はアルケニル硫酸エステル塩

(a122)成分：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又はポリオキシアルキレンアルケニルエーテル硫酸エステル塩

(a123)成分：スルホン酸塩基を有するアニオン界面活性剤

(a124)成分：炭素数が10以上20以下の脂肪酸又はその塩（但し、(a123)成分を除く）

[0021] (a121)成分として、より具体的には、アルキル基の炭素数が10以上18以下のアルキル硫酸エステル塩、及びアルケニル基の炭素数が10以上18以下のアルケニル硫酸エステル塩から選ばれる1種以上のアニオン界面活性剤が挙げられる。(a121)成分は、洗浄性の向上の観点から、アルキル基の炭素数が12以上14以下のアルキル硫酸エステル塩が好ましく、アルキル基の炭素数が12以上14以下のアルキル硫酸エステルナトリウムがより好ましい。

[0022] (a122)成分として、より具体的には、アルキル基の炭素数が10以



上18以下、アルキレンオキシ基の平均付加モル数が1以上3以下のポリオキシアルキレンアルキル硫酸エステル塩、並びにアルケニル基の炭素数が10以上18以下、及びアルキレンオキシ基の平均付加モル数が1以上3以下のポリオキシアルキレンアルケニルエーテル硫酸エステル塩から選ばれる1種以上のアニオン界面活性剤が挙げられる。(a122)成分は、洗浄性の向上の観点から、エチレンオキシ基の平均付加モル数が1以上2.2以下であるポリオキシエチレンアルキル硫酸エステル塩が好ましく、アルキル基の炭素数が12以上14以下でかつ、エチレンオキシ基の平均付加モル数が1以上2.2以下であるポリオキシエチレンアルキル硫酸エステル塩がより好ましく、これらのナトリウム塩が更に好ましい。

[0023] (a123)成分であるスルホン酸塩基を有するアニオン界面活性剤とは、親水基としてスルホン酸塩を有するアニオン界面活性剤である。

(a123)成分として、より具体的には、アルキル基の炭素数が10以上18以下のアルキルベンゼンスルホン酸塩、アルケニル基の炭素数が10以上18以下のアルケニルベンゼンスルホン酸塩、アルキル基の炭素数が10以上18以下のアルカンスルホン酸塩、 $\alpha$ -オレフィン部分の炭素数が10以上18以下の $\alpha$ -オレフィンスルホン酸塩、脂肪酸部分の炭素数が10以上18以下の $\alpha$ -スルホ脂肪酸塩、及び脂肪酸部分の炭素数が10以上18以下であり、エステル部分の炭素数が1以上5以下である $\alpha$ -スルホ脂肪酸低級アルキルエステル塩から選ばれる1種以上のアニオン界面活性剤が挙げられる。(a123)成分は、洗浄性の向上の観点から、アルキル基の炭素数が11以上14以下のアルキルベンゼンスルホン酸塩が好ましく、アルキル基の炭素数が11以上14以下のアルキルベンゼンスルホン酸ナトリウムがより好ましい。

[0024] (a124)成分である炭素数10以上20以下の脂肪酸又はその塩とは、カルボキシル基及びカルボキシル基が結合した炭化水素基の合計の炭素数が10以上20以下の脂肪酸又はその塩であることを意味する。(a124)成分の炭素数は、10以上、好ましくは12以上、そして、20以

下、好ましくは1.8以下である。

[0025] (a 1 2 1) 成分～(a 1 2 4) 成分であるアニオン界面活性剤の塩としては、アルカリ金属塩が好ましく、ナトリウム塩又はカリウム塩がより好ましく、ナトリウム塩が更に好ましい。

[0026] (a 1) 成分は、繊維製品に付着した汚れの洗浄性をより高める観点から、HLBが9以上15以下であり、エチレンオキシ基を含むノニオン界面活性剤、並びにスルホン酸基、硫酸エステル基、及びこれらの塩の何れかを含むアニオン界面活性剤から選ばれる1種以上が好ましく、前記一般式(a 1 1)で表されるHLBが9以上15以下のノニオン界面活性剤、(a 1 2 1)成分、(a 1 2 2)成分、及び(a 1 2 3)成分から選ばれる1種以上がより好ましい。

[0027] [(b) 成分]

本発明の(b)成分はClogPが-2.0以上1.0未満の水酸基を有する有機溶剤である。(b)成分は(a 1)成分と特定の比率で用いることで、(a 1)成分による繊維製品に付着した汚れの洗浄性を維持しつつ、該汚れ部分を中心とした汚れの拡散を低減する作用を有する。本発明においてCLogPはPerkin Elmer社のChemBio Draw Ultra ver. 14.0のChemPropertyを用いて算出した計算値を用いる。なお、ClogPの値が大きい程、疎水性が高いことを表す。

[0028] (a 1)成分と特定の比率で用いることで、(a 1)成分による繊維製品に付着した汚れの洗浄性を維持しつつ、該汚れ部分を中心とした汚れの拡散をより低減する観点から、(b)成分のClogPは、好ましくは-1.6以上、より好ましくは-1.3以上、そして、同じ観点から、好ましくは0.8以下、より好ましくは0.5以下、更に好ましくは0.2以下、より更に好ましくは0.1以下である。

[0029] (a 1)成分と特定の比率で用いることで、(a 1)成分による繊維製品に付着した汚れの洗浄性を維持しつつ、該汚れ部分を中心とした汚れの拡散を低減する作用をより有する点で、(b)成分は、下記(b 1)～(b 3)

成分から選ばれる1種以上の水酸基を有する有機溶剤が好ましい。

(b1) 成分：炭素数2以上6以下の1価のアルコールであって、 $\text{ClogP}$ が $-2.0$ 以上 $1.0$ 未満の水酸基を有する有機溶剤

(b2) 成分：炭素数2以上12以下、且つ2価以上12価以下のアルコールであって、 $\text{ClogP}$ が $-2.0$ 以上 $1.0$ 未満の水酸基を有する水酸基を有する有機溶剤

(b3) 成分：炭素数1以上8以下の炭化水素基、エーテル基及び水酸基を有し、 $\text{ClogP}$ が $-2.0$ 以上 $1.0$ 未満である有機溶剤（但し、炭化水素基は芳香族基を除く。）

以下に(b1)成分～(b3)成分の具体例を示す。尚( )内の数字は、Perkin Elmer社のChemBioDraw Ultraver. 14.0のChemPropertyを用いて算出した各成分の計算値( $\text{CLogP}$ )である。

[0030] (b1)成分としては、エタノール( $-0.24$ )、1-プロパノール( $0.29$ )、2-プロパノール( $0.07$ )が挙げられる。

[0031] (b2)成分としては、エチレングリコール( $-1.4$ )、プロピレングリコール( $-1.1$ )、ブチレングリコール( $-0.73$ )、ヘキシレングリコール( $-0.02$ )、ジエチレングリコール( $-1.3$ )、トリエチレングリコール( $-1.5$ )、テトラエチレングリコール( $-1.66$ )、ジプロピレングリコール( $-0.69$ )、トリプロピレングリコール( $-0.55$ )、グリセリン( $-1.5$ )が挙げられる。

[0032] (b3)成分としては、ジエチレングリコールモノメチルエーテル( $-0.78$ )、ジエチレングリコールジメチルエーテル( $-0.26$ )、トリエチレングリコールモノメチルエーテル( $-0.96$ )、ジエチレングリコールモノエチルエーテル( $-0.39$ )、ジエチレングリコールジエチルエーテル( $0.52$ )、ジエチレングリコールモノブチルエーテル( $0.67$ )、ジプロピレングリコールモノメチルエーテル( $-0.16$ )、ジプロピレングリコールモノエチルエーテル( $0.23$ )、トリプロピレングリコール

モノメチルエーテル（−0.03）、1−メトキシ−2−プロパノール（−0.30）、1−エトキシ−2−プロパノール（0.09）、1−メチルグリセリンエーテル（−1.43）、2−メチルグリセリンエーテル（−0.73）、1,3−ジメチルグリセリンエーテル（−0.67）、1−エチルグリセリンエーテル（−1.04）、1,3−ジエチルグリセリンエーテル（0.11）、トリエチルグリセリンエーテル（0.83）、1−ペンチルグリセリンエーテル（0.54）が挙げられる。

[0033] (b) 成分は、汚れが付着した中心部の洗浄性の向上と汚れの中心部からの拡がりを低減できる観点から、前記 (b 1) 成分と (b 2) 成分を併用する事が好ましい。

本発明の第1の態様の洗浄剤組成物において、前記 (b 1) 成分と (b 2) 成分を含有する場合、(b 1) 成分の含有量と (b 2) 成分の含有量の質量比 (b 1) / (b 2) は、使用感の観点から、好ましくは0.1以上、より好ましくは0.2以上、更に好ましくは0.5以上、より更に好ましくは1以上、そして、好ましくは20以下、より好ましくは15以下、更に好ましくは10以下、より更に好ましくは5以下、より更に好ましくは3以下である。

本発明の第1の態様の洗浄剤組成物において、(b 1) 成分と (b 2) 成分を併用する場合は、(b) 成分中、(b 1) 成分と (b 2) 成分の合計の割合は、好ましくは60質量%以上、より好ましくは80質量%以上、そして、好ましくは100質量%以下であり、100質量%であってもよい。

[0034] 本発明で用いる (b 1) 成分としては、使用感の観点から、エタノールが好ましく、(b 2) 成分としては、液安定性の観点から、エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、ジエチレングリコール及びジプロピレングリコールから選ばれる1種以上が好ましい。(b) 成分は、エタノール、エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、ジエチレングリコール及びジプロピレングリコールから選ばれる1種以上が好ましい。

## [0035]〔組成等〕

本発明の第1の態様の洗浄剤組成物は、(a1)成分を、繊維製品に付着した汚れの洗浄性をより高める観点から、0.3質量%以上、好ましくは0.4質量%以上、より好ましくは0.5質量%以上、更に好ましくは1質量%以上、そして、繊維製品に適用した洗浄剤組成物の手触りがよりべたつかない観点から、10質量%以下、好ましくは9質量%以下、より好ましくは8質量%以下、更に好ましくは7質量%以下、より更に好ましくは6質量%以下、より更に好ましくは5質量%以下含有する。

[0036] 本発明の第1の態様の洗浄剤組成物において、前記組成物中に含まれる全界面活性剤中、(a1)成分の含有量は、洗浄性の観点から、好ましくは20質量%以上、より好ましくは40質量%以上、更に好ましくは60質量%以上、より更に好ましくは80質量%以上、そして、好ましくは100質量%以下であり、また100質量%であってもよい。

[0037] 本発明の第1の態様の洗浄剤組成物は、(b)成分を、繊維製品に付着した汚れの洗浄性と、該汚れ部分を中心とした汚れ拡散の低減を両立する観点から、0.1質量%以上、好ましくは0.2質量%以上、より好ましくは0.3質量%以上、更に好ましくは0.5質量%以上、そして、10質量%以下、好ましくは8質量%以下、より好ましくは5質量%以下、好ましくは4質量%以下、更に好ましくは3質量%以下、より更に好ましくは2質量%以下、より更に好ましくは1.5質量%以下含有する。

[0038] 本発明の第1の態様の洗浄剤組成物において、(a1)成分の含有量と(b)成分の含有量との質量比(a1)/(b)は、繊維製品に付着した汚れの洗浄性がより高める観点から、0.60以上、好ましくは0.70以上、より好ましくは0.80以上、更に好ましくは1.0以上、そして、繊維製品に付着した汚れ部分を中心とした汚れ拡散を低減する観点から、50以下、好ましくは30以下、より好ましくは10以下、更に好ましくは7以下、より更に好ましくは5以下、より更に好ましくは4以下、より更に好ましくは3以下、より更に好ましくは2以下、より更に好ましくは1.5以下であ

る。

[0039] 本発明の洗浄剤組成物は、任意成分として、下記（c 1）成分～（c 6）成分を含有することができる。

（c 1）成分：（a 1）成分以外の界面活性剤

（c 2）成分：（b）成分以外の有機溶剤

（c 3）成分：アミノ基及びヒドロキシル基を含む炭素数 1 以上 8 以下のヒドロキシルアミン化合物

（c 4）成分：炭素数 1 以上 9 以下のカルボン酸又はその塩

（c 5）成分：ケイ素原子を含む化合物

（c 6）成分：香料化合物、酸化防止剤、防腐剤、色素又は pH 調整剤（但し、前記（a 1）成分、（b）成分、（c 1）成分～（c 5）成分を除く）

[0040] （c 1）成分は、（a 1）成分以外の界面活性剤であり、清拭後の衣類抑臭の観点から、両性界面活性剤及びカチオン界面活性剤から選ばれる 1 種以上の界面活性剤が好ましい。

[0041] 両性界面活性剤としては、特に限定されるものではないが、例えば炭素数 8 以上 18 以下のアルキル基を有するアルキルアミノオキシド、カルボベタイン、アミドベタイン、スルホベタイン、アミドスルホベタイン、イミダゾリニウムベタイン、ホスホベタイン等が挙げられる。（c 1）成分が両性界面活性剤である場合、本発明の第 1 の態様の洗浄剤組成物は、（c 1）成分を、起泡性の向上の観点から、好ましくは 0.1 質量%以上、そして、好ましくは 4 質量%以下、より好ましくは 2 質量%以下含有する。

[0042] カチオン界面活性剤としては、特に限定されるものではないが、第 4 級アンモニウム型界面活性剤又は 3 級アミン型界面活性剤が好ましく、更にはエーテル結合、オキシアルキレン基、エステル基、若しくはアミド基で分断されていてもよい炭素数 6 以上 22 以下の炭化水素基を 1 つ有する第 4 級アンモニウム型界面活性剤又は 3 級アミン型界面活性剤がより好ましい。（c 1）成分がカチオン界面活性剤である場合、本発明の第 1 の態様の洗浄剤組成物は、（c 1）成分を、起泡性の向上の観点から、好ましくは 0.1 質量%

以上、より好ましくは3質量%以上、そして、好ましくは1質量%以下含有する。

[0043] (c2)成分は、(b)成分以外の有機溶剤である。(c2)成分は、例えば、ClogPが1.0以上2.2以下の水酸基を有する有機溶剤である。本発明において、(c2)成分は(b)成分と特定の比率で用いることで、該汚れ部分を中心とした汚れの拡散をより低減する作用を有する。該汚れ部分を中心とした汚れの拡散をより低減する作用を有する点で、(c2)成分は、炭素数1以上8以下の炭化水素基、エーテル基及び水酸基を有し、ClogPが1.0以上2.2以下の有機溶剤が好ましい。下記に(c2)成分の具体例を示す。尚( )内の数字は、Perkin Elmer社のChemBio Draw Ultraver. 14.0のChemPropertyを用いて算出した各成分の計算値(CLogP)である。

(c2)成分のClogPは(b)成分と特定の比率で用いることで、該汚れ部分を中心とした汚れの拡散をより低減する観点で、ClogPが好ましくは1.1以上、そして、同じ観点から、好ましくは2以下、より好ましくは1.6以下、更に好ましくは1.4以下である。

[0044] (c2)成分としては、2-ペンチルグリセリルエーテル(1.25)、1-オクチルグリセリルエーテル(2.1)、2-エチルヘキシルグリセリルエーテル(2.0)、2-フェノキシエタノール(1.2)、ジエチレングリコールモノフェニルエーテル(1.25)、トリエチレングリコールモノフェニルエーテル(1.08)、2-ベンジルオキシエタノール(1.1)、ジエチレングリコールモノベンジルエーテル(1.0)が挙げられる。

[0045] 本発明の第1の態様の洗浄剤組成物は、(c2)成分を、0.01質量%以上3質量%以下の範囲で含有することができる。

[0046] (c3)成分において、アミノ基は、1級アミノ基及び2級アミノ基から選ばれる1種以上のアミノ基が好ましい。(c3)成分の具体例としては、モノエタノールアミン、モノ低級アルキル(炭素数1以上3以下)アミノモ

ノエタノールアミン、モノ低級アルキル（炭素数1以上3以下）アミノジエタノールアミン、ジ低級アルキル（炭素数1以上3以下）アミノモノエタノールアミン、トリエタノールアミン及びトリスヒドロキシメチルアミノメタンから選ばれる1種以上の化合物が挙げられる。(c3)成分は、本発明の第1の態様の洗浄剤組成物中のpHによりアンモニウムイオンとして含有しても良い。本発明の第1の態様の洗浄剤組成物は、(c3)成分を、0.1質量%以上2質量%以下の範囲で含有することができる。

[0047] (c4)成分の具体例としては、ギ酸、グリコール酸、乳酸、クエン酸、マレイン酸、フマル酸、サリチル酸安息香酸、及びそれらの塩から選ばれる1種以上の化合物が挙げられる。塩としてはナトリウム塩等のアルキル金属塩、マグネシウム塩又はカルシウム塩等のアルカリ土類金属塩が挙げられる。本発明の第1の態様の洗浄剤組成物は、(c4)成分を、0.1質量%以上3質量%以下の範囲で含有することができる。

[0048] (c5)成分の具体例としては、二酸化ケイ素、及びシリコーン化合物から選ばれる1種以上の化合物が挙げられる。シリコーン化合物としては、ジメチルポリシロキサン、炭素数2以上3以下のオキシエチレン基を含むポリエーテル変性シリコーン化合物、1級～3級アミノ基から選ばれる1種以上のアミノ基を有するシリコーン化合物が挙げられる。本発明の第1の態様の洗浄剤組成物は、(c5)成分を、0.01質量%以上1質量%以下の範囲で含有することができる。

[0049] 本発明の第1の態様の洗浄剤組成物は、水を含む。水としては、イオン交換水、蒸留水、滅菌精製水、水道水又は次亜塩素酸ナトリウム等の次亜塩素酸塩を0.1mg/kg以上5mg/kg以下含む水を使用することができる。

本発明の第1の態様の洗浄剤組成物は、水を、好ましくは70質量%以上、より好ましくは75質量%以上、更に好ましくは80質量%以上、そして、好ましくは99質量%以下、より好ましくは98質量%以下、更に好ましくは97質量%以下含有する。



[0050] 本発明の第1の態様の洗浄剤組成物において、25℃におけるpHは、洗浄性能及び手肌感触の観点から、好ましくは6.0以上、より好ましくは6.5以上、更に好ましくは7.0以上、より更に好ましくは7.5以上、そして、好ましくは9.0以下、より好ましくは8.0以下である。本発明の第1の態様の洗浄剤組成物のpHは、ガラス電極を用いて、実施例に記載の方法で測定することができる。

[0051] <洗浄シート>

本発明の第1の態様の繊維製品用拭き取り洗浄シートは、本発明の第1の態様の洗浄剤組成物と、不織布とを含んでなり、不織布の質量に対する前記洗浄剤組成物の質量割合が200質量%以上500質量%以下である、洗浄シートである。本発明の第1の態様の繊維製品用拭き取り洗浄シートは、繊維製品に付着した汚れの拭き取り用洗浄シートとして好適である。

[0052] 本発明の第1の態様の繊維製品用拭き取り洗浄シートにおいて、不織布は、シート状に加工したものであり、不織布を構成する繊維は、親水性繊維、及び疎水性繊維から選ばれる1種以上の繊維から構成されるものが好ましい。

本発明において、親水性繊維とは、標準状態の水分率（20℃、65%RH）が5%を超える繊維を指している。なお標準状態の水分率は、JISL 1013、JISL 1015に規定される方法により測定される。また疎水性繊維とは、標準状態の水分率（20℃、65%RH）が5質量%以下の繊維を指す。

[0053] 疎水性繊維である化学繊維としては、例えば、ポリアミド系繊維（ナイロンなど）、ポリエステル系繊維（ポリエステルなど）、ポリアクリロニトリル系繊維（アクリルなど）、ポリビニルアルコール系繊維（ビニロンなど）、ポリ塩化ビニル系繊維（ポリ塩化ビニルなど）、ポリ塩化ビニリデン系繊維（ビニリデンなど）、ポリオレフィン系繊維（ポリエチレン、ポリプロピレンなど）、ポリウレタン系繊維（ポリウレタンなど）、ポリ塩化ビニル／ポリビニルアルコール共重合系繊維（ポリクレラールなど）などが挙げられ

、これらは1種又は2種以上を用いることができる。疎水性繊維は、好ましくはポリオレフィン系繊維、ポリエステル系繊維、及びポリエステル系繊維から選ばれる1種以上である。

[0054] 親水性繊維としては、種子毛繊維（綿、もめん、カポックなど）、韌皮繊維（麻、亜麻、苧麻、大麻、黄麻など）、葉脈繊維（マニラ麻、サイザル麻など）、やし繊維、いぐさ、わら、獣毛繊維（羊毛、モヘア、カシミア、らくだ毛、アルパカ、ビキユナ、アンゴラなど）、絹繊維（家蚕絹、野蚕絹）、羽毛、セルロース系繊維（レーヨン、ポリノジック、キュプラ、アセテートなど）、親水化ポリエチレンテレフタレート繊維（親水化処理されたポリエチレンテレフタレート繊維であり、前記の標準状態の水分率が親水性繊維の範囲にある繊維）等が挙げられ、これらは1種又は2種以上を用いることができる。親水性繊維は、好ましくはセルロース系繊維、種子毛繊維、親水化ポリエチレンテレフタレート繊維から選ばれる1種以上である。

[0055] 本発明に用いる不織布は、親水性繊維を含むことが好ましい。本発明に用いる不織布は、親水性繊維を、洗浄性をより高める観点から、好ましくは50質量%以上、より好ましくは60質量%以上、更に更に好ましくは70質量%以上、より更に好ましくは75質量%以上、そして、好ましくは100質量%以下、より好ましくは90質量%以下、更に好ましくは85質量%以下含む不織布が好適である。

また、本発明に用いる不織布は、親水性繊維を、汚れ周辺部の汚れ残留性をより低くする観点から、好ましくは50質量%以上、より好ましくは60質量%以上、そして、好ましくは100質量%以下、より好ましくは90質量%以下、更に好ましくは80質量%以下、より更に好ましくは70質量%以下含む不織布が好適である。

[0056] 本発明に用いる不織布の坪量は、繊維製品に付着した汚れ部分を中心とした汚れ拡散を低減する観点から、好ましくは10g/m<sup>2</sup>以上、より好ましくは20g/m<sup>2</sup>以上、そして、好ましくは100g/m<sup>2</sup>以下、より好ましくは80g/m<sup>2</sup>以下、更に好ましくは60g/m<sup>2</sup>以下ある。

[0057] 本発明に用いる不織布の曲げ剛性値（B値）は、洗浄性をより高める観点から、好ましくは $0.10 \text{ gf} \cdot \text{cm}^2 / \text{cm}$ 以上、より好ましくは $0.12 \text{ gf} \cdot \text{cm}^2 / \text{cm}$ 以上、更に好ましくは $0.13 \text{ gf} \cdot \text{cm}^2 / \text{cm}$ 以上、より更に好ましくは $0.15 \text{ gf} \cdot \text{cm}^2 / \text{cm}$ 以上、より更に好ましくは $0.2 \text{ gf} \cdot \text{cm}^2 / \text{cm}$ 以上、そして、好ましくは $3 \text{ gf} \cdot \text{cm}^2 / \text{cm}$ 以下、より好ましくは $2 \text{ gf} \cdot \text{cm}^2 / \text{cm}$ 以下、更に好ましくは $1 \text{ gf} \cdot \text{cm}^2 / \text{cm}$ 以下である。本発明において、曲げ剛性値は以下の方法により測定することができる。純曲げ試験機（例えば、KES-FB2（カトーテック株式会社製））を使用し、 $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ の大きさに裁断した不織布を、曲率 $K = \pm 2.5 \text{ cm}^{-1}$ の範囲で等速度（変形速度 $0.5 \text{ cm}^{-1} / \text{sec.}$ ）の曲げ試験を行い、単位長さあたりの曲げ剛性B値（ $\text{gf} \cdot \text{cm}^2 / \text{cm}$ ）を算出する。曲げ試験は、縦方向と横方向で3か所ずつ実施し、縦方向と横方向のそれぞれの平均値を算出し、縦方向と横方向で、値の大きい方を曲げ剛性値（B値）とする。

[0058] 不織布の質量に対する本発明の洗浄剤組成物の質量割合（含浸率（質量%））は、洗浄性をより高める観点から、 $200$ 質量%以上、好ましくは $250$ 質量%以上、より好ましくは $300$ 質量%以上、更に好ましくは $350$ 質量%以上、そして、繊維製品に付着した汚れ周辺部の残留性をより低くする観点から、 $500$ 質量%以下、好ましくは $420$ 質量%以下、より好ましくは $380$ 質量%以下、更に好ましくは $360$ 質量%以下である。含浸率は、以下の式より算出する。

$$\text{含浸率（質量\%）} = \left( \left( \text{洗浄剤組成物を含浸させた不織布の質量} \right) / \left( \text{乾燥した不織布の質量} \right) - 1 \right) \times 100$$

[0059] 本発明の第1の態様の繊維製品用拭き取り洗浄シートは、繊維製品の食べ物などに由来した汚れが付着した部分を本発明の洗浄シートを用いて拭き取ることで、該汚れ部分の汚れ度合を低減することができるだけでなく、該汚れ部分を中心とした汚れの拡散も低減することができる。

本発明が対象とする繊維製品に付着した汚れは、食べ物、血液、化粧品に

由来する染み汚れであり、食べ物に由来する染み汚れを対象とするのがより好ましい。本発明の第1の態様の繊維製品用拭き取り洗浄シートを用いて拭き取る方法は、繊維製品に付着した染み汚れに本発明の洗浄シートを押し当てて、繊維製品に損傷を与えない範囲で外力を加えて、繊維製品に付着した染み汚れを本発明の洗浄シートに移し取ればよく、擦る、揉む、叩く、のいずれであってもよい。

[0060] [第2の態様]

<洗浄剤組成物>

本発明の第2の態様の繊維製品用拭き取り洗浄シートは、前記(a2)成分及び水を含む洗浄剤組成物(以下、本発明の第2の態様の洗浄剤組成物という場合もある)を、所定の不織布に含浸させることにより得ることができる。以下、本発明の第2の態様の洗浄剤組成物について説明する。

[0061] [(a2)成分]

本発明の第2の態様の洗浄剤組成物は、(a2)成分として、界面活性剤を含む。(a2)成分は繊維製品に付着した汚れの洗浄作用を有する。

(a2)成分は、(a21)ノニオン界面活性剤(以下、(a21)成分ともいう)、及び(a22)アニオン界面活性剤(以下、(a22)成分ともいう)から選ばれる1種以上の界面活性剤が好ましい。

[0062] (a21)成分としては、繊維製品に付着した汚れの洗浄性をより向上できる観点から、HLBが9以上15以下のノニオン界面活性剤が好ましい。

(a21)成分のHLBは、ポリオキシエチレン基を有するノニオン界面活性剤の場合には、下記一般式(1)で表されるグリフィン(Griffin)法により求められる。

$$\text{HLB値} = \left[ \left( (a21) \text{成分のポリオキシエチレン基部分の分子量} \right) / \left( (a21) \text{成分の分子量} \right) \right] \times 20 \quad (1)$$

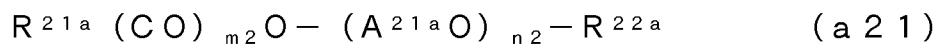
尚、(a21)成分のポリオキシエチレン基部分の分子量は、ポリオキシエチレン基の平均付加モル数の値を用いて算出するものとする。

また、ポリオキシエチレン基を有さないノニオン界面活性剤の場合には、

デービス法により求めることができる。ここで、デービス法によるHLBの算出方法は、「界面活性剤物性・応用・化学生態学」（北原文雄ら著 講談社サイエンティフィック1990年5月20日第7刷発行）の24頁～25頁に記載されている方法を用いることにより算出することができる。

[0063] (a 2 1) 成分のHLBは、繊維製品に付着した汚れの洗浄性に優れる観点（以下、洗浄性の観点ともいう）から、9以上、好ましくは9.5以上、より好ましくは10以上、より更に好ましくは10.5以上、より更に好ましくは11以上、そして、15以下、好ましくは14.5以下、より好ましくは14以下、より更に好ましくは13以下、より更に好ましくは12以下である。

[0064] (a 2 1) 成分としては、洗浄性と汚れ拡散防止の観点から、HLBが9以上15以下であり、エチレンオキシ基を含むノニオン界面活性剤が好ましい。HLBが9以上15以下であり、エチレンオキシ基を含むノニオン界面活性剤としては、洗浄性の観点から、下記一般式(a 2 1)で表されるノニオン界面活性剤であって、HLBが9以上、好ましくは9.5以上、より好ましくは10以上、より更に好ましくは10.5以上、より更に好ましくは11以上、そして、15以下、好ましくは14.5以下、より好ましくは14以下、より更に好ましくは13以下、より更に好ましくは12以下であるノニオン界面活性剤が好ましい。



[式中、 $R^{21a}$ は炭素数9以上18以下の脂肪族炭化水素基であり、 $R^{22a}$ は水素原子又はメチル基である。COはカルボニル基であり、 $m_2$ は0又は1の数である。 $A^{21a}O$ 基はエチレンオキシ基を含む炭素数2以上4以下のアルキレンオキシ基である。 $n_2$ は平均付加モル数であって、3以上50以下の数である。]

[0065] 一般式(a 2 1)中、 $R^{21a}$ は炭素数9以上18以下の脂肪族炭化水素基である。一般式(a 2 1)中、 $R^{21a}$ 以外の他の化学構造が同じであれば、 $R^{21a}$ の炭素数が大きくなる程HLBの値は低くなる。 $R^{21a}$ の炭素数は、HLB

の値を制御し、繊維製品に付着した汚れの洗浄性をより高める観点から、9以上、好ましくは10以上、より好ましくは11以上、そして、好ましくは18以下、より好ましくは16以下、更に好ましくは15以下、より更に好ましくは14以下である。

$R^{21a}$ は、繊維製品に付着した汚れの洗浄性をより高める観点から、脂肪族炭化水素基であり、好ましくはアルキル基及びアルケニル基から選ばれる基である。

[0066] 一般式(a21)中、 $A^{21a}O$ 基は、エチレンオキシ基を含む炭素数2以上4以下のアルキレンオキシ基であり、好ましくはエチレンオキシ基を含む炭素数2以上3以下のアルキレンオキシ基であり、より好ましくはエチレンオキシ基である。 $A^{21a}O$ 基は、エチレンオキシ基と他のアルキレンオキシ基、例えばプロピレンオキシ基とを含むアルキレンオキシ基でも良い。他のアルキレンオキシ基は、プロピレンオキシ基が好ましい。 $A^{21a}O$ 基が、エチレンオキシ基とプロピレンオキシ基を含む場合は、エチレンオキシ基とプロピレンオキシ基は、ブロック型結合でもランダム型結合であってもよい。エチレンオキシ基はプロピレンオキシ基よりもHLBの値を高くさせる。

[0067] 一般式(a21)中、 $n_2$ は、 $A^{21a}O$ 基の数平均付加モル数であって、3以上50以下の数である。一般式(a21)中、 $n_2$ 以外の他の化学構造が同じであれば、 $n_2$ の数が大きくなる程HLBの値は高くなり、小さくなる程HLBの値は低くなる。 $n_2$ は、HLBの値を制御し、繊維製品に付着した汚れの洗浄性をより高める観点から、3以上、好ましくは4以上、より好ましくは5以上、更に好ましくは6以上で、そして、50以下、好ましくは40以下、より好ましくは30以下、更に好ましくは20以下、より更に好ましくは15以下、より更に好ましくは12以下、より更に好ましくは10以下、より更に好ましくは8以下、より更に好ましくは7以下である。

[0068] ポリオキシエチレン基を有さないノニオン界面活性剤の場合の具体例としては、蔗糖脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、アルキルグリコシド、及びグリセリルモノエーテルから選ばれる

1種以上が挙げられる。前記ポリオキシエチレン基を有さないノニオン界面活性剤は、デービス法によるHLBが9以上15以下であることが好ましい。

[0069] 本発明の(a22)成分の具体例としては、下記(a221)成分、(a222)成分、(a223)成分及び(a224)成分から選ばれる1種以上のアニオン界面活性剤が挙げられる。

(a221)成分：アルキル又はアルケニル硫酸エステル塩

(a222)成分：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又はポリオキシアルキレンアルケニルエーテル硫酸エステル塩

(a223)成分：スルホン酸塩基を有するアニオン界面活性剤

(a224)成分：炭素数が10以上20以下の脂肪酸又はその塩（但し、(a223)成分を除く）

[0070] (a221)成分の具体例、及び好ましい態様は、本発明の第1の態様において、上記した(a121)成分と同じである。

(a222)成分の具体例、及び好ましい態様は、本発明の第1の態様において、上記した(a122)成分と同じである。

(a223)成分の具体例、及び好ましい態様は、本発明の第1の態様において、上記した(a123)成分と同じである。

(a224)成分の具体例、及び好ましい態様は、本発明の第1の態様において、上記した(a124)成分と同じである。

[0071] (a221)成分～(a224)成分であるアニオン界面活性剤の塩としては、アルカリ金属塩が好ましく、ナトリウム塩又はカリウム塩がより好ましく、ナトリウム塩が更に好ましい。

[0072] (a2)成分は、繊維製品に付着した汚れの洗浄性をより高める観点から、HLBが9以上15以下であり、エチレンオキシ基を含むノニオン界面活性剤、並びにスルホン酸基、硫酸エステル基、及びこれらの塩の何れかを含むアニオン界面活性剤から選ばれる1種以上が好ましく、前記一般式(a21)で表されるHLBが9以上15以下のノニオン界面活性剤、(a221)

) 成分、(a 2 2 2) 成分、及び (a 2 2 3) 成分から選ばれる 1 種以上がより好ましい。

[0073] 前記 (a 2 1) 成分、(a 2 2) 成分以外の界面活性剤としては、両性界面活性剤やカチオン界面活性剤を選択することができる。

両性界面活性剤としては、特に限定されるものではないが、例えば炭素数 8 以上 1 8 以下のアルキル基を有するアルキルアミノオキシド、カルボベタイン、アミドベタイン、スルホベタイン、アミドスルホベタイン、イミダゾリニウムベタイン、ホスホベタイン等が挙げられる。

カチオン界面活性剤としては、特に限定されるものではないが、第 4 級アンモニウム型界面活性剤又は 3 級アミン型界面活性剤が好ましく、更にはエーテル結合、オキシアルキレン基、エステル基、若しくはアミド基で分断されていてもよい炭素数 6 以上 2 2 以下の炭化水素基を 1 つ有する第 4 級アンモニウム型界面活性剤又は 3 級アミン型界面活性剤がより好ましい。

[0074] [組成等]

本発明の第 2 の態様の洗浄剤組成物は、(a 2) 成分を、繊維製品に付着した汚れの洗浄性をより高める観点から、好ましくは 0. 1 質量%以上、より好ましくは 0. 3 質量%以上、更に好ましくは 0. 4 質量%以上、より更に好ましくは 0. 5 質量%以上、更に好ましくは 1 質量%以上、そして、繊維製品に適用した洗浄剤組成物の手触りがよりべたつかない観点から、好ましくは 1 0 質量%以下、より好ましくは 9 質量%以下、更に好ましくは 8 質量%以下、より更に好ましくは 7 質量%以下、より更に好ましくは 6 質量%以下、より更に好ましくは 5 質量%以下含有する。

[0075] 本発明の第 2 の態様の洗浄剤組成物において、(a 2 1) 成分を含有する場合、前記組成物中に含まれる全界面活性剤中、(a 2 1) 成分の含有量は、洗浄性の観点から、好ましくは 2 0 質量%以上、より好ましくは 4 0 質量%以上、更に好ましくは 6 0 質量%以上、より更に好ましくは 8 0 質量%以上、そして、好ましくは 1 0 0 質量%以下であり、また 1 0 0 質量%であってもよい。



[0076] 本発明の第2の態様の洗浄剤組成物は、(b)成分として、 $C \log P$ が $-2.0$ 以上 $1.0$ 未満の水酸基を有する有機溶剤を含有することが好ましい。(b)成分は(a2)成分と特定の比率で用いることで、(a2)成分による繊維製品に付着した汚れの洗浄性を維持しつつ、該汚れ部分を中心とした汚れの拡散を低減する作用を有する。本発明において $C \log P$ はPerkin Elmer社のChemBio Draw Ultraveler 14.0のChemPropertyを用いて算出した計算値を用いる。なお、 $C \log P$ の値が大きい程、疎水性が高いことを表す。

[0077] (a2)成分と併用することで、(a2)成分による繊維製品に付着した汚れの洗浄性を維持しつつ、該汚れ部分を中心とした汚れの拡散をより低減する観点から、(b)成分の $C \log P$ は、好ましくは $-1.6$ 以上、より好ましくは $-1.3$ 以上、そして同じ観点から、好ましくは $0.8$ 以下、より好ましくは $0.5$ 以下、更に好ましくは $0.2$ 以下、より更に好ましくは $0.1$ 以下である。

[0078] (a2)成分と併用することで、(a2)成分による繊維製品に付着した汚れの洗浄性を維持しつつ、該汚れ部分を中心とした汚れの拡散を低減する作用をより有する点で、(b)成分は、下記(b1)～(b3)成分から選ばれる1種以上の水酸基を有する有機溶剤が好ましい。

(b1)成分：炭素数2以上6以下の1価のアルコールであって、 $C \log P$ が $-2.0$ 以上 $1.0$ 未満の水酸基を有する有機溶剤

(b2)成分：炭素数2以上12以下、且つ2価以上12価以下のアルコールであって、 $C \log P$ が $-2.0$ 以上 $1.0$ 未満の水酸基を有する水酸基を有する有機溶剤

(b3)成分：炭素数1以上8以下の炭化水素基、エーテル基及び水酸基を有し、 $C \log P$ が $-2.0$ 以上 $1.0$ 未満である有機溶剤(但し、炭化水素基は芳香族基を除く。)

(b1)成分～(b3)成分の具体例は、本発明の第1の態様において、上記した(b1)成分～(b3)成分と同じである。

[0079] (b)成分は、汚れが付着した中心部の洗浄性の向上と汚れの中心部からの拡がりを低減できる観点から、前記(b1)成分と(b2)成分を併用する事が好ましい。

本発明の第2の態様の洗浄剤組成物において、前記(b1)成分と(b2)成分を含有する場合、(b1)成分の含有量と(b2)成分の含有量の質量比(b1)/(b2)は、使用感の観点から、好ましくは0.1以上、より好ましくは0.2以上、更に好ましくは0.5以上、より更に好ましくは1以上、そして、好ましくは20以下、より好ましくは15以下、更に好ましくは10以下、より更に好ましくは5以下、より更に好ましくは3以下である。

本発明では、(b1)成分と(b2)成分を併用する場合は、(b)成分中、(b1)成分と(b2)成分の合計の割合は、好ましくは60質量%以上、より好ましくは80質量%以上、そして、好ましくは100質量%以下であり、100質量%であってもよい。

[0080] 本発明で用いる(b1)成分としては、使用感の観点から、エタノールが好ましく、(b2)成分としては、液安定性の観点から、エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、ジエチレングリコール及びジプロピレングリコールから選ばれる1種以上が好ましい。

[0081] 本発明の第2の態様の洗浄剤組成物は、(b)成分を、繊維製品に付着した汚れの洗浄性と、該汚れ部分を中心とした汚れ拡散の低減を両立する観点から、好ましくは0.1質量%以上、より好ましくは0.2質量%以上、更に好ましくは0.3質量%以上、より更に好ましくは0.5質量%以上、そして、好ましくは10質量%以下、より好ましくは8質量%以下、更に好ましくは5質量%以下、より更に好ましくは4質量%以下、より更に好ましくは3質量%以下、より更に好ましくは2質量%以下、より更に好ましくは1.5質量%以下含有する。

[0082] 本発明の第2の態様の洗浄剤組成物において、(a2)成分の含有量と(b)成分の含有量との質量比(a2)/(b)は、繊維製品に付着した汚れ

の洗浄性がより高まる観点から、好ましくは0.60以上、より更に好ましくは0.70以上、より更に好ましくは0.80以上、より更に好ましくは1.0以上、そして、繊維製品に付着した汚れ部分を中心とした汚れ拡散を低減する観点から、好ましくは50以下、より好ましくは30以下、更に好ましくは10以下、より更に好ましくは7以下、より更に好ましくは5以下、より更に好ましくは3以下、より更に好ましくは2以下、より更に好ましくは1.5以下である。

[0083] 本発明の洗浄剤組成物は、任意成分として、下記(c2)成分～(c6)成分を含有することができる。

(c2)成分：(b)成分以外の有機溶剤

(c3)成分：アミノ基及びヒドロキシル基を含む炭素数1以上8以下のヒドロキシルアミン化合物

(c4)成分：炭素数1以上9以下のカルボン酸又はその塩

(c5)成分：ケイ素原子を含む化合物

(c6)成分：香料化合物、酸化防止剤、防腐剤、色素又はpH調整剤(但し、前記(a2)成分、(b)成分、(c2)成分～(c5)成分を除く)

[0084] (c2)成分の具体例、及び好ましい態様は、本発明の第1の態様の(c2)成分と同じである。

本発明の第2の態様の洗浄剤組成物は、(c2)成分を、0.01質量%以上3質量%以下の範囲で含有することができる。

[0085] (c3)成分の具体例、及び好ましい態様は、本発明の第1の態様の(c3)成分と同じである。

本発明の第2の態様の洗浄剤組成物は、(c3)成分を、0.1質量%以上2質量%以下の範囲で含有することができる。

[0086] (c4)成分の具体例、及び好ましい態様は、本発明の第1の態様の(c4)成分と同じである。

本発明の第2の態様の洗浄剤組成物は、(c4)成分を、0.1質量%以上3質量%以下の範囲で含有することができる。

[0087] (c 5) 成分の具体例、及び好ましい態様は、本発明の第 1 の態様の (c 5) 成分と同じである。

本発明の第 2 の態様の洗浄剤組成物は、(c 5) 成分を、0.01 質量%以上 1 質量%以下の範囲で含有することができる。

[0088] 本発明の第 2 の態様の洗浄剤組成物は、水を含有する。水としては、イオン交換水、蒸留水、滅菌精製水、水道水又は次亜塩素酸ナトリウム等の次亜塩素酸塩を 0.1 mg/kg 以上 5 mg/kg 以下含む水を使用することができる。

本発明の第 2 の態様の洗浄剤組成物は、水を、好ましくは 70 質量%以上、より好ましくは 75 質量%以上、更に好ましくは 80 質量%以上、そして、好ましくは 99 質量%以下、より好ましくは 98 質量%以下、更に好ましくは 97 質量%以下含有する。

[0089] 本発明の第 2 の態様の洗浄剤組成物において、25℃における pH は、洗浄性能及び手肌感触の観点から、好ましくは 6 以上、より好ましくは 6.5 以上、更に好ましくは 7.0 以上、より更に好ましくは 7.5 以上、そして、好ましくは 9.0 以下、より好ましくは 8.0 以下である。本発明の第 2 の態様の洗浄剤組成物の pH は、ガラス電極を用いて、実施例に記載の方法で測定することができる。

[0090] <洗浄シート>

本発明の第 2 の態様の繊維製品用拭き取り洗浄シートは、本発明の第 2 の態様の洗浄剤組成物と、1 種以上の親水性繊維を 50 質量%以上含み、曲げ剛性値が  $0.10 \text{ g f} \cdot \text{cm}^2 / \text{cm}$  以上である不織布とを含んでなる、洗浄シートである。本発明の第 2 の態様の繊維製品用拭き取り洗浄シートは、繊維製品に付着した汚れの拭き取り用洗浄シートとして好適である。

[0091] 本発明の第 2 の態様の繊維製品用拭き取り洗浄シートにおいて、不織布は、シート状に加工したものであり、不織布を構成する繊維は、親水性繊維、及び疎水性繊維から選ばれる 1 種以上の繊維から構成されるものであるが、不織布中の親水性繊維の含有量は 50 質量%以上である。

本発明において、親水性繊維とは、標準状態の水分率（20℃、65%RH）が5%を超える繊維を指している。なお標準状態の水分率は、JISL 1013、JISL 1015に規定される方法により測定される。また疎水性繊維とは、標準状態の水分率（20℃、65%RH）が5質量%以下の繊維を指す。

[0092] 疎水性繊維である化学繊維の具体例は、本発明の第1の態様で記載したものと同一である。

親水性繊維の具体例は、本発明の第1の態様で記載したものと同一である。

[0093] 本発明に用いる不織布は、親水性繊維を、洗浄性をより高める観点から、50質量%以上、好ましくは60質量%以上、より好ましくは70質量%以上、更に好ましくは75質量%以上、そして、好ましくは100質量%以下、より好ましくは90質量%以下、更に好ましくは85質量%以下含む不織布である。

[0094] 本発明に用いる不織布の坪量は、繊維製品に付着した汚れ部分を中心とした汚れ拡散を低減する観点から、好ましくは10g/m<sup>2</sup>以上、より好ましくは20g/m<sup>2</sup>以上、そして、好ましくは100g/m<sup>2</sup>以下、より好ましくは80g/m<sup>2</sup>以下、更に好ましくは60g/m<sup>2</sup>以下である。

[0095] 本発明に用いる不織布の曲げ剛性値（B値）は、洗浄性をより高める観点から、0.10gf·cm<sup>2</sup>/cm以上、好ましくは0.12gf·cm<sup>2</sup>/cm以上、より好ましくは0.13gf·cm<sup>2</sup>/cm以上、更に好ましくは0.15gf·cm<sup>2</sup>/cm以上、より更に好ましくは0.2gf·cm<sup>2</sup>/cm以上、そして、好ましくは3gf·cm<sup>2</sup>/cm以下、より好ましくは2gf·cm<sup>2</sup>/cm以下、更に好ましくは1gf·cm<sup>2</sup>/cm以下である。本発明において、曲げ剛性値は以下の方法により測定することができる。純曲げ試験機（例えば、KES-FB2（カトーテック株式会社製））を使用し、20cm×20cmの大きさに裁断した不織布を、曲率 $K = \pm 2.5 \text{ cm}^{-1}$ の範囲で等速度（変形速度 $0.5 \text{ cm}^{-1} / \text{sec.}$ ）の曲げ試験を行い、単位長さ

あたりの曲げ剛性B値（ $gf \cdot cm^2 / cm$ ）を算出する。曲げ試験は、縦方向と横方向で3か所ずつ実施し、縦方向と横方向のそれぞれの平均値を算出し、縦方向と横方向で、値の大きい方を曲げ剛性値（B値）とする。

[0096] 不織布の質量に対する本発明の洗浄剤組成物の質量割合（含浸率（質量%））は、洗浄性をより高める観点から、好ましくは200質量%以上、より好ましくは250質量%以上、更に好ましくは300質量%以上、より更に好ましくは350質量%以上、そして、繊維製品に付着した汚れ周辺部の残留性をより低くする観点から、好ましくは600質量%以下、より好ましくは550質量%以下、更に好ましくは500質量%以下、好ましくは420質量%以下、より好ましくは380質量%以下、更に好ましくは360質量%以下である。含浸率は、以下の式より算出する。

含浸率（質量%）＝（（洗浄剤組成物を含浸させた不織布の質量）／（乾燥した不織布の質量）－1）×100

[0097] 本発明の第2の態様の繊維製品用拭き取り洗浄シートは、繊維製品の食べ物などに由来した汚れが付着した部分を本発明の洗浄シートを用いて清拭することで、該汚れ部分の汚れ度合を低減させることができる。

本発明が対象とする繊維製品に付着した汚れは、食べ物、血液、化粧品に由来する染み汚れであり、食べ物に由来する染み汚れを対象とするのがより好ましい。本発明の第2の態様の繊維製品用拭き取り洗浄シートを用いて拭き取る方法は、繊維製品に付着した染み汚れに本発明の洗浄シートを押し当てて、繊維製品に損傷を与えない範囲で外力を加えて、繊維製品に付着した染み汚れを本発明の洗浄シートに移し取ればよく、擦る、揉む、叩く、のいずれであってもよい。

[0098] 上述した実施形態に関し、本発明はさらに以下の繊維製品用拭き取り洗浄シートを開示する。

[0099] <1>

下記（a1）成分を0.3質量%以上10質量%以下、下記（b）成分を0.1質量%以上、及び水を含有し、（a1）成分の含有量と（b）成分の

含有量との質量比 (a 1) / (b) が 0.6 以上 5.0 以下である洗浄剤組成物と、不織布とを含んでなり、不織布の質量に対する前記洗浄剤組成物の質量割合が 200 質量%以上 500 質量%以下である、繊維製品用拭き取り洗浄シート。

(a 1) 成分：ノニオン界面活性剤及びアニオン界面活性剤から選ばれる 1 種以上の界面活性剤

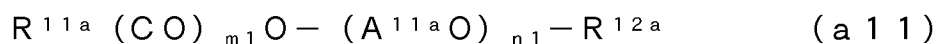
(b) 成分：C l o g P が -2.0 以上 1.0 未満の水酸基を有する有機溶剤

[0100] <2>

(a 1) 成分が、(a 1 1) ノニオン界面活性剤 (以下、(a 1 1) 成分という) である、前記<1>に記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。

[0101] <3>

(a 1 1) 成分が、下記一般式 (a 1 1) で表されるノニオン界面活性剤であって、HLB が 9 以上、好ましくは 9.5 以上、より好ましくは 10 以上、より更に好ましくは 10.5 以上、より更に好ましくは 11 以上、そして、15 以下、好ましくは 14.5 以下、より好ましくは 14 以下、より更に好ましくは 13 以下、より更に好ましくは 12 以下であるノニオン界面活性剤である、前記<2>に記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。



[式中、R<sup>11a</sup>は炭素数 9 以上 18 以下の脂肪族炭化水素基であり、R<sup>12a</sup>は水素原子又はメチル基である。CO はカルボニル基であり、m<sub>1</sub> は 0 又は 1 の数である。A<sup>11a</sup>O 基はエチレンオキシ基を含む炭素数 2 以上 4 以下のアルキレンオキシ基である。n<sub>1</sub> は平均付加モル数であって、3 以上 50 以下の数である。]

[0102] <4>

(a 1) 成分が、(a 1 2) アニオン界面活性剤 (以下、(a 1 2) 成分という) である、前記<1>に記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。

[0103] <5>

(a 1 2) 成分が、下記 (a 1 2 1) 成分、(a 1 2 2) 成分、(a 1 2 3) 成分及び (a 1 2 4) 成分から選ばれる 1 種以上のアニオン界面活性剤である、前記<4>に記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。

(a 1 2 1) 成分：アルキル又はアルケニル硫酸エステル塩

(a 1 2 2) 成分：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又はポリオキシアルキレンアルケニルエーテル硫酸エステル塩

(a 1 2 3) 成分：スルホン酸塩基を有するアニオン界面活性剤

(a 1 2 4) 成分：炭素数が 10 以上 20 以下の脂肪酸又はその塩（但し、(a 1 2 3) 成分を除く）

[0104] <6>

(b) 成分の  $\text{C l o g P}$  が、好ましくは  $-1.6$  以上、より好ましくは  $-1.3$  以上、そして、好ましくは  $0.8$  以下、より好ましくは  $0.5$  以下、更に好ましくは  $0.2$  以下、より更に好ましくは  $0.1$  以下である、前記<1>~<5>の何れかに記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。

[0105] <7>

前記組成物中に含まれる全界面活性剤中、(a 1) 成分の含有量が、好ましくは 20 質量%以上、より好ましくは 40 質量%以上、更に好ましくは 60 質量%以上、より更に好ましくは 80 質量%以上、そして、好ましくは 100 質量%以下である、前記<1>~<6>の何れかに記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。

[0106] <8>

前記不織布を構成する繊維が、親水性繊維、及び疎水性繊維から選ばれる 1 種以上の繊維から構成されるものである、前記<1>~<7>の何れかに記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。

[0107] <9>

親水性繊維が、種子毛繊維、韌皮繊維、葉脈繊維、やし繊維、いぐさ、わら、獣毛繊維、絹繊維、羽毛、セルロース系繊維、及び親水化ポリエチレンテレフタレート繊維から選ばれる 1 種以上である、好ましくはセルロース系



繊維、種子毛繊維、及び親水化ポリエチレンテレフタレート繊維から選ばれる1種以上である、前記<8>に記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。

[0108] <10>

疎水性繊維が、ポリエステル系繊維、ポリエステル系繊維、ポリアクリロニトリル系繊維、ポリビニルアルコール系繊維、ポリ塩化ビニル系繊維、ポリ塩化ビニリデン系繊維、ポリオレフィン系繊維、ポリウレタン系繊維、及びポリ塩化ビニル／ポリビニルアルコール共重合系繊維から選ばれる1種以上である、好ましくはポリオレフィン系繊維、ポリエステル系繊維、及びポリエステル系繊維から選ばれる1種以上である、前記<8>又は<9>に記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。

[0109] <11>

前記不織布が、親水性繊維を、好ましくは50質量%以上、より好ましくは60質量%以上、更に更に好ましくは70質量%以上、より更に好ましくは75質量%以上、そして、好ましくは100質量%以下、より好ましくは90質量%以下、更に好ましくは85質量%以下含む、前記<8>~<10>の何れかに記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。

[0110] <12>

前記不織布の坪量が、好ましくは10g/m<sup>2</sup>以上、より好ましくは20g/m<sup>2</sup>以上、そして、好ましくは100g/m<sup>2</sup>以下、より好ましくは80g/m<sup>2</sup>以下、更に好ましくは60g/m<sup>2</sup>以下ある、前記<1>~<11>の何れかに記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。

[0111] <13>

前記不織布の曲げ剛性値（B値）が、好ましくは0.10gf・cm<sup>2</sup>/cm以上、より好ましくは0.12gf・cm<sup>2</sup>/cm以上、更に好ましくは0.13gf・cm<sup>2</sup>/cm以上、より更に好ましくは0.15gf・cm<sup>2</sup>/cm以上、より更に好ましくは0.2gf・cm<sup>2</sup>/cm以上、そして、好ましくは3gf・cm<sup>2</sup>/cm以下、より好ましくは2gf・cm<sup>2</sup>/cm以下、更に好ましくは1gf・cm<sup>2</sup>/cm以下である、前記<1>~<12>の

何れかに記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。

[0112] < 1 4 >

前記不織布の質量に対する洗期洗浄剤組成物の質量割合（含浸率（質量％））が、好ましくは250質量％以上、より好ましくは300質量％以上、更に好ましくは350質量％以上、そして、好ましくは420質量％以下、より好ましくは380質量％以下、更に好ましくは360質量％以下である、前記< 1 >～< 1 3 >の何れかに記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。

[0113] < 1 5 >

前記< 1 >～< 1 4 >の何れかに記載の繊維製品用拭き取り洗浄シートを用いて、繊維製品に付着した食べ物、血液、化粧品に由来する染み汚れをふき取る清拭方法。

[0114] 実施例

[試験例 1]

洗浄剤組成物に配合した成分、及び洗浄シートに使用した不織布を以下に示す。

< ( a 1 ) 成分 >

( a 1 - 1 ) : ポリオキシエチレン ( 5 ) ラウリルエーテル ( オキシエチレン基の平均付加モル数 : 5 、 H L B : 1 0 . 8 、 花王 ( 株 ) 製 )

( a 1 - 2 ) : ポリオキシエチレン ( 6 ) ラウリルエーテル ( オキシエチレン基の平均付加モル数 : 6 、 H L B : 1 1 . 7 、 花王 ( 株 ) 製 )

( a 1 - 3 ) : ポリオキシエチレン ( 1 0 ) ラウリルエーテル ( オキシエチレン基の平均付加モル数 : 1 0 、 H L B : 1 4 . 1 、 花王 ( 株 ) 製 )

( a 1 - 4 ) : ポリオキシエチレン ( 1 2 ) ラウリルエーテル ( オキシエチレン基の平均付加モル数 : 1 2 、 H L B : 1 4 . 8 、 花王 ( 株 ) 製 )

( a 1 - 5 ) : アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム ( アルキル基 : ラウリル基、関東化学 ( 株 ) 製 )

( a 1 - 6 ) : アルキル硫酸エステルナトリウム ( アルキル基 : ラウリル基、和光純薬 ( 株 ) 製 )

(a 1-7) : ポリオキシエチレン (2) アルキルエーテル硫酸ナトリウム (アルキル基 : ラウリル基、オキシエチレン基の平均付加モル数 : 2、花王 (株) 製)

(a 1-8) : ポリオキシエチレン (5) アルキルエーテル (アルキル基 : 炭素数基 14 の第 2 級アルキル基、オキシエチレン基の平均付加モル数 : 5、HLB : 10.0、ソフタノール 50、(株)日本触媒製)

(a 1-8) : ポリオキシエチレン (7) アルキルエーテル (アルキル基 : 炭素数基 12~14 の第 2 級アルキル基、オキシエチレン基の平均付加モル数 : 7、HLB : 12.1、ソフタノール 70、(株)日本触媒製)

[0115] <(b) 成分>

下記の (b-1) 成分、(b-2) 成分、後述する任意成分の (c-2) 成分の化合物の ( ) 内の値は、Perkin Elmer 社の Chem Bio Draw Ultra ver. 14.0 の Chem Property を用いて算出した  $\text{ClogP}$  の計算値である。

(b-1) : プロピレングリコール (-1.1)

(b-2) : エタノール (-0.24)

[0116] <任意成分>

(c-1) : アルキルトリメチルアンモニウムクロリド (アルキル基はラウリル基/ミリスチル基 = 70/30 (質量比) の混合アルキル基)

(c-2) : 2-フェノキシエタノール (1.2)

(c-3) : トリスヒドロキシメチルアミノメタン

(c-4) : ジメチルポリシロキサン

(c-5) : クエン酸

(c-6) : 苛性ソーダ (1 質量%水溶液、pH 調整剤として使用)

[0117] <不織布>

A : レーヨン/ポリプロピレン/ポリエステル (質量比 80/10/10) から構成される繊維、親水性繊維の含有量 80 質量%、坪量 60 g/m<sup>2</sup>、130 mm × 100 mm

B：レーヨン／ポリプロピレン／ポリエステル（質量比70／15／15）から構成される繊維、親水性繊維の含有量70質量%、坪量60g/m<sup>2</sup>、130mm×100mm

C：セルロースから構成される繊維、親水性繊維の含有量100質量%、坪量38g/m<sup>2</sup>、130mm×100mm

D：親水化ポリエチレンテレフタレート（親水性繊維）／セルロース／ポリプロピレン／ポリエステル（質量比50／40／5／5）から構成される繊維、親水性繊維の含有量90質量%、坪量45g/m<sup>2</sup>、130mm×100mm

[0118] <洗浄剤組成物の調製>

上記配合成分を使用して、表1、表3、表4に記載の洗浄剤組成物を以下の通り調製した。100mLのガラス製ビーカーに（a1）成分、（b）成分、pH調整剤以外の任意成分を投入し、必要量の90質量%のイオン交換水（50℃）を入れ、スターラーピース（テフロン（登録商標）製、長さ3cm）を入れ、サランラップ（登録商標）で封をして10分間攪拌した。10分攪拌後に5℃の水が入ったウォーターバスに移し、内容物の温度が25℃になるまで攪拌しながら冷却した。ガラス製pH電極を備えたpHメーターを用いて、pH調整剤を添加し、所定のpHに調整した。内容物が100質量%となるようにイオン交換水を投入した。最終組成物のpHを測定し表1、表3、表4に記載した。pHの測定方法は以下の通りである。なお表1、表3、表4中、各配合成分の含有量は有効分量である。

[0119] <pHの測定法>

pHメーター（HORIBA製pH／イオンメーター F-23）にpH測定用複合電極（HORIBA製 ガラス摺り合わせスリーブ型）を接続し、電源を投入した。pH電極内部液としては、飽和塩化カリウム水溶液（3.33mol/L）を使用した。次に、pH4.01標準液（フタル酸塩標準液）、pH6.86（中性リン酸塩標準液）、pH9.18標準液（ホウ酸塩標準液）をそれぞれ100mLビーカーに充填し、25℃の恒温槽に30

分間浸漬させた。恒温に調整された標準液にpH測定用電極を3分間浸し、pH6.86→pH9.18→pH4.01の順に校正操作を行った。測定対象となるサンプルを25℃に調整し、前記のpHメーターの電極をサンプルに浸漬し、1分後のpHを測定した。

[0120] <繊維製品用拭き取り洗浄シートの調製>

表1、表3、表4に記載の洗浄剤組成物を、上記所定のシート状の不織布に対して、所定の含浸率となるように含浸させて、表2、表3、表4に記載の繊維製品用拭き取り洗浄シートを調製した。

[0121] <洗浄試験>

(1) 試験布の前洗浄

市販のTCブロード（木綿／ポリエステル比＝65／35、染色試材株式会社谷頭商店より購入）を1m×1mの大きさに裁断し、約1.5kgの質量となる枚数を用意した。市水にエマルゲン108（ポリオキシエチレンアルキルエーテル、花王（株）製）を500mg/kgとなるように溶解し、全自動洗濯機（東芝製、型番AW-8D3M）で3回洗浄操作を行った。浴比は20、水温は15℃であった。その後、泡が出なくなるまで流水濯ぎを行い、乾燥させたものを使用した。

[0122] (2) カレー汚染布の調製

前洗浄を行ったTCブロードを6cm×6cmに裁断し、3枚重ねたものに対し、50℃の恒温槽にて加温したカレー（Soot Thai Red Curry、カルディにて購入）50μlを直径1cmの円状に塗布し、23℃、50%RHの環境下で20分間静置した。3枚重ねたものの一番上の1枚をカレー汚染布として使用した。

[0123] (3) 洗浄試験方法

表2、表3、表4に記載の各洗浄シートを用いて、カレー汚染布の汚れを付着させた面を50回拭き取り試験を行った。尚、前記洗浄シートよる拭き取り試験において、繊維製品に付着した汚れと接触する一つの面で10回ふき取る毎に、洗浄シートの面を替えて拭き取る洗浄操作を行った。清拭後、

カレー汚染布を25℃、60%RHの環境下で12時間静置した。

[0124] (4) 洗浄力評価方法

(4-1) 汚れ除去率の評価方法

静置後のカレー汚染布について、汚れを付着させた面の反射率測定(日本電色工場(株)製、NF777、測定対象範囲:汚れ中心部の直径5mmの円)を行った。汚れ除去率は下式より算出し、異なるカレー汚染布3枚の測定の平均値を表2、表3、表4に示した。なお、清拭前の反射率(Z値)をZ<sub>a</sub>、清拭後のZ値をZ<sub>b</sub>、白布のZ値をZ<sub>o</sub>とする。

$$\text{汚れ除去率 (\%)} = (Z_b - Z_a) / (Z_o - Z_a) \times 100$$

汚れ除去率の値が高い程、洗浄力に優れることを意味し、汚れ除去率が70%以上のものが好ましい。

[0125] (4-2) 汚れ周辺部の汚れ残留率の評価方法

(4-1)の評価後、カレー汚染布の汚れ中心部から3cm離れた部分の反射率測定(日本電色工場(株)製、NF777、測定対象範囲:直径5mmの円)を行った。汚れ周辺部の汚れ残留率は下式より算出し、異なるカレー汚染布3枚の測定の平均値を表2、表3、表4に示した。なお、カレー汚染布の汚れ中心部から3cm離れ部分の清拭後の反射率(Z値)をZ<sub>c</sub>、白布のZ値をZ<sub>o</sub>とする。

$$\text{汚れ周辺部の汚れ残留率 (\%)} = (Z_o - Z_c) / Z_o \times 100$$

汚れ周辺部の汚れ残留率が小さい程、清拭により汚れが拡散していないことを意味し、値が15%以下のものが好ましい。

[0126]

[表1]

			組成1	組成2	組成3	組成4	
洗淨剤組成物	配合組成 (質量%)	(a1)成分	(a1-1)	2	2	2	10
		(b)成分	(b-1)	1	1	0.1	5
			(b-2)	2			5
		任意成分	(c-1)	0.1	0.1	0.1	0.1
			(c-2)	0.6	0.6	0.6	0.6
			(c-3)	0.4	0.4	0.4	0.4
			(c-4)	0.015	0.015	0.015	0.015
			(c-5)	0.3	0.3	0.3	0.3
			(c-6)	適量	適量	適量	適量
		イオン交換水		バランス	バランス	バランス	バランス
	合計		100	100	100	100	
pH(25°C)		7.8	7.8	7.8	7.8		
(a1)／(b) (質量比)		0.67	2.00	20.00	1.00		

[0127]

[表2]



試験例																			
	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-16	1-17	1-18	1-19
洗浄剤組成物	組成1	組成1	組成1	組成1	組成1	組成2	組成3	組成4	組成2	組成3	組成4	組成2	組成3	組成4	組成2	組成3	組成4	組成1	組成1
不織布	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	C	C	C	D	D	D	A	A
含浸率(質量%)	200	250	300	350	400	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	150	600
汚れ除去率(%)	70	73	76	80	81	80	80	88	75	76	87	77	76	87	71	71	86	57	81
汚れ周辺部の汚れ残留率(%)	3	3	4	5	10	7	5	10	6	5	8	10	7	10	9	6	10	3	18

[0128] [表3]

				試験例										
				1-20	1-21	1-22	1-23	1-24	1-25	1-26	1-27			
繊維製品用拭き取り洗浄シート	洗浄剤組成物	配合組成(質量%)	(a1)成分	(a1-1)	3.2	2.8	2	1.75	4.6	1.2	0.1	2		
			(b)成分	(b-1)	1.6	1.4	1	0.88	0.4	0.6	0.1	10		
				(b-2)	3.2	2.8	2	1.75	4.6	1.2	0.1			
			任意成分	(c-1)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4		
				(c-2)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		
				(c-3)	下記のpHに調整するのに必要な量									
			イオン交換水				バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス
			合計				100	100	100	100	100	100	100	100
			pH(25℃)				7.5	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
			(a1)／(b) (質量比)				0.67	0.67	0.67	0.67	0.92	0.67	0.50	0.50
			含浸率(質量%)				220	250	350	400	150	600	350	350
不織布				A	A	A	A	A	A	A	A			
評価結果	汚れ除去率(%)			81	86	80	78	52	75	40	80			
	汚れ周辺部の汚れ残留率(%)			3	5	5	10	3	18	5	20			

[0129]

[表4]

				試験例																	
				1-28	1-29	1-30	1-31	1-32	1-33	1-34	1-35	1-36									
繊維製品用拭き取り洗浄シート	洗浄剤組成物	配合組成(質量%)	(a1)成分	(a1-1)	4																
			(a1-2)		4																
			(a1-3)			4															
			(a1-4)				4														
			(a1-5)					4													
			(a1-6)						4												
			(a1-7)							4											
			(a1-8)									4									
			(a1-9)														4				
			(b)成分	(b-1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			任意成分	(c-1)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
				(c-2)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
				(c-3)	下記のpHに調整するのに必要な量																
				イオン交換水	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス
				合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	pH(25°C)	7.8	7.8	7.8	7.8	8.8	9.8	7.8	8.8	9.8	7.8	8.8	9.8	7.8	8.8	9.8	7.8	8.8			
	(a1)/(b) (質量比)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0				
	含浸率(質量%)	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350				
	不織布	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
評価結果	汚れ除去率(%)			89	93	75	73	80	82	72	90	88									
	汚れ周辺部の汚れ残留率(%)			3	3	5	4	7	5	6	4	3									

[0130] [試験例2]

洗浄剤組成物に配合した成分を以下に示す。

< (a2) 成分 >

(a2-1) : ポリオキシエチレン (5) ラウリルエーテル (オキシエチレン基の平均付加モル数 : 5、HLB : 10.8、花王 (株) 製)

(a2-2) : アルキルトリメチルアンモニウムクロリド (アルキル基はラウリル基 / ミリスチル基 = 70 / 30 (質量比) の混合アルキル基)

[0131] < (b) 成分 >

下記の (b-1) 成分、(b-2) 成分、後述する任意成分の (c-2) 成分の化合物の ( ) 内の値は、Perkin Elmer社のChem Bio Draw Ultra ver. 14.0のChemPropertyを用いて算出したClogPの計算値である。

(b-1) : プロピレングリコール (-1.1)

(b-2) : エタノール (-0.24)

[0132] <任意成分>

(c-2) : 2-フェノキシエタノール (1.2)

(c-3) : トリスヒドロキシメチルアミノメタン

(c-4) : ジメチルポリシロキサン

(c-5) : クエン酸

(c-6) : 苛性ソーダ (1質量%水溶液、pH調整剤として使用)

[0133] <洗浄剤組成物の調製>

上記配合成分を使用して、表5に記載の洗浄剤組成物を以下の通り調製した。100mLのガラス製ビーカーに(a2)成分、(b)成分、pH調整剤以外の任意成分を投入し、必要量の90質量%のイオン交換水(50℃)を入れ、スターラーピース(テフロン(登録商標)製、長さ3cm)を入れ、サランラップ(登録商標)で封をして10分間攪拌した。10分攪拌後に5℃の水が入ったウォーターバスに移し、内容物の温度が25℃になるまで攪拌しながら冷却した。ガラス製pH電極を備えたpHメーターを用いて、pH調整剤を添加し、所定のpHに調整した。内容物が100質量%となるようにイオン交換水を投入した。最終組成物のpHを測定し表5に記載した。pHの測定方法は試験例1と同じである。なお表5中、各配合成分の含有量は有効分量である。

[0134]

[表5]

				組成5	
洗 浄 剤 組 成 物	配 合 組 成 ( 質 量 % )	(a2)成分	(a2-1)	2	
			(a2-2)	0.1	
		(b)成分	(b-1)	1	
			(b-2)	2	
		任意成分	(c-2)	0.6	
			(c-3)	0.4	
			(c-4)	0.015	
			(c-5)	0.3	
			(c-6)	適量	
		水			バランス
		合計			100
		pH(25°C)			7.8
		(a2)／(b) (質量比)			0.70

## [0135] &lt;繊維製品用拭き取り洗浄シートの調製&gt;

表6に記載の各種繊維で構成された不織布（シート状、130mm×100mm）に、不織布に対して表5に記載の洗浄剤組成物（20°C）を350質量%となるように含浸させて、表6に記載の繊維製品用拭き取り用洗浄シートを調製した。表6に記載の各不織布の曲げ剛性値Bは下記の測定方法で測定した。

## [0136] &lt;曲げ剛性B測定法&gt;

KES-FB2（カトーテック株式会社製）純曲げ試験機を使用し、20cm×20cmの大きさに裁断した各不織布を、曲率 $K = \pm 2.5 \text{ cm}^{-1}$ の範囲で等速度（変形速度 $0.5 \text{ cm}^{-1} / \text{sec.}$ ）の曲げ試験を行った。前記曲げ試験を1サイクルとし、曲げ特性値として、単位長さあたりの曲げ剛性B値（ $\text{gf} \cdot \text{cm}^2 / \text{cm}$ ）を求めた。縦方向と横方向で3か所ずつ実施し、平均値を

算出した。縦横方向で、値の大きい方を曲げ剛性B値として表6に示した。

[0137] <洗浄試験>

(1) 試験布の前洗浄

市販のTCブロード（木綿／ポリエステル比＝65／35、染色試材株式会社谷頭商店より購入）を1m×1mの大きさに裁断し、約1.5kgの質量となる枚数を用意した。市水にエマルゲン108（ポリオキシエチレンアルキルエーテル、花王（株）製）を500mg/kgとなるように溶解し、全自動洗濯機（東芝製、型番AW-8D3M）で3回洗浄操作を行った。浴比は20、水温は15℃であった。その後、泡が出なくなるまで流水濯ぎを行い、乾燥させたものを使用した。

[0138] (2) カレー汚染布の調製

前洗浄を行ったTCブロードを6cm×6cmに裁断し、3枚重ねたものに対し、50℃の恒温槽にて加温したカレー（Soot Thai Red Curry、カルディにて購入）50μlを直径1cmの円状に塗布し、23℃、50%RHの環境下で20分間静置した。3枚重ねたものの一番上の1枚をカレー汚染布として使用した。

[0139] (3) 洗浄試験方法

表6に記載の各洗浄シートを用いて、カレー汚染布の汚れを付着させた面を50回拭き取り試験を行った。尚、前記洗浄シートよる拭き取り試験において、繊維製品に付着した汚れと接触する一つの面で10回ふき取る毎に、洗浄シートの面を替えて拭き取る洗浄操作を行った。清拭後、カレー汚染布を25℃、60%RHの環境下で12時間静置した。

[0140] (4) 汚れ除去率の評価方法

静置後のカレー汚染布について、汚れを付着させた面の反射率測定（日本電色工場（株）製、NF777、測定対象範囲：汚れ中心部の直径5mmの円）を行った。汚れ除去率は下式より算出し、異なるカレー汚染布3枚の測定の平均値を表6に示した。なお、清拭前の反射率（Z値）をZ<sub>a</sub>、清拭後のZ値をZ<sub>b</sub>、白布のZ値をZ<sub>o</sub>とする。

$$\text{汚れ除去率 (\%)} = (Z_b - Z_a) / (Z_o - Z_a) \times 100$$

汚れ除去率の値が高い程、洗浄力に優れることを意味し、汚れ除去率が70%以上のものが好ましい。

[0141]

[表6]



		試験例									
		2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	
繊維製品用拭き取り洗浄シート	構成する繊維の組成(質量%)	親水性繊維	0	100	80	70	20	30	55	0	0
		疎水性繊維	100	0	0	0	0	70	0	0	0
	不織布	レーヨン	0	0	0	30	80	0	0	100	100
		ポリエステル	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ポリプロピレン/ポリエチレン	0	0	20	0	0	0	0	45	0
		合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		親水性繊維の割合(質量%)	100	100	80	70	20	100	100	55	0
		曲げ剛性値B値(gf・cm <sup>2</sup> /cm)	0.13	0.15	0.5	0.21	0.06	0.06	0.08	0.035	0.35
		坪量(g/m <sup>2</sup> )	70	40	60	30	60	40	40	100	65
		洗浄剤組成物	組成5								
	含浸率(質量%)	350									
評価結果	汚れ除去率(%)	75	80	81	72	62	53	65	50	59	



## 請求の範囲

- [請求項1] 下記（a 1）成分を0.3質量%以上10質量%以下、下記（b）成分を0.1質量%以上、及び水を含有し、（a 1）成分の含有量と（b）成分の含有量との質量比（a 1）／（b）が0.6以上50以下である洗浄剤組成物と、不織布とを含んでなり、不織布の質量に対する前記洗浄剤組成物の質量割合が200質量%以上500質量%以下である、繊維製品用拭き取り洗浄シート。
- （a 1）成分：ノニオン界面活性剤及びアニオン界面活性剤から選ばれる1種以上の界面活性剤
- （b）成分：C l o g Pが-2.0以上1.0未満の水酸基を有する有機溶剤
- [請求項2] 前記洗浄剤組成物が、（b）成分を0.1質量%以上10質量%以下含有する、請求項1記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。
- [請求項3] （b）成分が、エタノール、エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、ジエチレングリコール及びジプロピレングリコールから選ばれる1種以上である、請求項1又は2に記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。
- [請求項4] （a 1）成分が、HLBが9以上15以下であり、エチレンオキシ基を含むノニオン界面活性剤、並びにスルホン酸基、硫酸エステル基、及びこれらの塩の何れかを含むアニオン界面活性剤から選ばれる1種以上である、請求項1～3の何れか1項に記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。
- [請求項5] 前記洗浄剤組成物中に含まれる全界面活性剤中、（a 1）成分の含有量が、20質量%以上100質量%以下である、請求項1～4の何れか1項に記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。
- [請求項6] （a 2）界面活性剤（以下、（a 2）成分という）及び水を含有する洗浄剤組成物と、1種以上の親水性繊維を50質量%以上含み、曲げ剛性値が0.10gf・cm<sup>2</sup>/cm以上である不織布とを含んで

なる、繊維製品用拭き取り洗浄シート。

[請求項7] 前記不織布の質量に対する前記洗浄剤組成物の質量割合が、200質量%以上600質量%以下である、請求項6に記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。

[請求項8] 前記洗浄剤組成物が、(a2)成分を0.1質量%以上含有する、請求項6又は7に記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。

[請求項9] (a2)成分が、ノニオン界面活性剤及びアニオン界面活性剤から選ばれる1種以上である、請求項6～8の何れか1項記載の繊維製品用拭き取り洗浄シート。

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2019/050421

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

Int. Cl. A47L 25/08 (2006.01) i, G11D 17/04 (2006.01) i  
 FI: C11D17/04, A47L25/05

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl. A47L25/08, C11D17/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996  
 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020  
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2020  
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5895504 A (S.C. JOHNSON & SON INC.) 20 April 1999, claims 1, 11, examples 1-2	1-9
X	JP 2003-105399 A (LION CORP.) 09 April 2003, claim 1, paragraphs [0009], [0029]-[0035], [0062], examples 10, 12, tables 1, 2	1-9
A	JP 2004-18847 A (LION CORP.) 22 January 2004, examples 21-22	1-9
A	JP 61-31500 A (EBARA, Katsuo) 13 February 1986, claim 1	1-9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
20.01.2020

Date of mailing of the international search report  
28.01.2020

Name and mailing address of the ISA/  
 Japan Patent Office  
 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,  
 Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer  
  
 Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/JP2019/050421

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 5895504 A	20.04.1999	WO 1999/002769 A1 claims 1, 11, examples 1-2 EP 994977 A1 AU 199884796 A ZA 199806042 B AU 729282 B2 NZ 502176 A AT 256215 T CA 2295739 A1	
JP 2003-105399 A	09.04.2003	(Family: none)	
JP 2004-18847 A	22.01.2004	(Family: none)	
JP 61-31500 A	13.02.1986	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A47L 25/08(2006.01)i; C11D 17/04(2006.01)i FI: C11D17/04; A47L25/08		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A47L25/08; C11D17/04 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922 - 1996年 日本国公開実用新案公報 1971 - 2020年 日本国実用新案登録公報 1996 - 2020年 日本国登録実用新案公報 1994 - 2020年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	US 5895504 A (S.C. JOHNSON & SON INC.) 20.04.1999 (1999 - 04 - 20) 請求項 1, 11、実施例 1～2	1-9
X	JP 2003-105399 A (ライオン株式会社) 09.04.2003 (2003 - 04 - 09) 請求項 1、[0009]、[0029]～[0035]、[0062]、実施例 10、12、表1～2	1-9
A	JP 2004-18847 A (ライオン株式会社) 22.01.2004 (2004 - 01 - 22) 実施例 21～22	1-9
A	JP 61-31500 A (江原勝夫) 13.02.1986 (1986 - 02 - 13) 請求項 1	1-9
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に 公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若し くは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を 付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の 後に公表された文献	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵 触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引 用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性 又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献 との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がな いと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献	
国際調査を完了した日 20.01.2020	国際調査報告の発送日 28.01.2020	
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 柴田 啓二 4V 5810 電話番号 03-3581-1101 内線 3483	

国際調査報告  
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2019/050421

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
US 5895504 A	20.04.1999	WO 1999/002769 A1 請求項 1, 1 1、実施例 1 ～ 2	
		EP 994977 A1	
		AU 199884796 A	
		ZA 199806042 B	
		AU 729282 B2	
		NZ 502176 A	
		AT 256215 T	
		CA 2295739 A1	
JP 2003-105399 A	09.04.2003	(ファミリーなし)	
JP 2004-18847 A	22.01.2004	(ファミリーなし)	
JP 61-31500 A	13.02.1986	(ファミリーなし)	