

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2024-108847

(P2024-108847A)

(43)公開日 令和6年8月13日(2024.8.13)

(51)国際特許分類		F I		テーマコード(参考)	
A 4 7 L	13/17 (2006.01)	A 4 7 L	13/17	A	3 B 0 7 4
C 1 1 D	3/20 (2006.01)	C 1 1 D	3/20		4 H 0 0 3
C 1 1 D	1/62 (2006.01)	C 1 1 D	1/62		4 H 0 1 1
C 1 1 D	1/68 (2006.01)	C 1 1 D	1/68		
C 1 1 D	17/04 (2006.01)	C 1 1 D	17/04		
		審査請求	未請求	請求項の数	8 O L (全17頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2023-13454(P2023-13454)	(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 10号
(22)出願日	令和5年1月31日(2023.1.31)	(74)代理人	110002170 弁理士法人翔和国際特許事務所
		(72)発明者	三橋 幸子 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王 株式会社研究所内
		Fターム(参考)	3B074 AA01 AA02 AA08 AB01 CC03 4H003 AC03 AE05 BA12 BA19 DA05 DA12 EA21 EB04 EB06 EB07 EB08 EB37 ED02 ED28 ED29 FA04 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ウエットシート及び液剤

(57)【要約】

【課題】清拭対象面の仕上がり性に優れ、且つ、高い除菌、抗菌及び除ウイルス効果が得られるウエットシート及び液剤を提供する。

【解決手段】本発明は繊維材料を含む基材シートと、該基材シートに含浸された液剤とを有するウエットシートを提供する。前記液剤は、以下の成分(A)~(C)を含む。(A)乳酸、クエン酸、リンゴ酸、酢酸若しくはこれらの酸の塩、又はこれらの酸及び塩から選択される2種以上の組み合わせ。(B)第四級アンモニウム塩型界面活性剤。(C)ポリグリセリン脂肪酸エステル。前記液剤はpHが3.0以上6.0未満である。更に本発明は前記の成分(A)~(C)を含み、pHが3.0以上6.0未満である液剤を提供する。

【選択図】なし

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

繊維材料を含む基材シートと、該基材シートに含浸された液剤とを有するウエットシートであって、

前記液剤は、

(A) 乳酸、クエン酸、リンゴ酸、酢酸若しくはこれらの酸の塩、又はこれらの酸及び塩から選択される 2 種以上の組み合わせ

(B) 第四級アンモニウム塩型界面活性剤、及び

(C) ポリグリセリン脂肪酸エステル

を含有し、

pH が 3.0 以上 6.0 未満である、ウエットシート。

10

**【請求項 2】**

前記ポリグリセリン脂肪酸エステルにおけるグリセリンの平均重合度が 6 以上である、請求項 1 に記載のウエットシート。

**【請求項 3】**

前記ポリグリセリン脂肪酸エステルにおけるアシル基は、炭素原子数から二重結合数を引いてなる数が 12 以上 17 以下である、請求項 1 又は 2 に記載のウエットシート。

**【請求項 4】**

一価アルコール、多価アルコール、アルカノールアミン及びグリコールエーテルをいずれも非含有である、請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載のウエットシート。

20

**【請求項 5】**

前記基材シートの質量に対して 100 質量% 以上 1000 質量% 以下の割合で前記液剤が含浸されている、請求項 1 ないし 4 のいずれか一項に記載のウエットシート。

**【請求項 6】**

前記基材シートは、合成繊維を含む、請求項 1 ないし 5 のいずれか一項に記載のウエットシート。

**【請求項 7】**

前記基材シートは、メルトブローン不織布、スパンボンド不織布、又はメルトブローン不織布及びスパンボンド不織布を積層した不織布である、請求項 1 ないし 6 のいずれか一項に記載のウエットシート。

30

**【請求項 8】**

(A) 乳酸、クエン酸、リンゴ酸、酢酸若しくはこれらの酸の塩、又はこれらの酸及び塩から選択される 2 種以上の組み合わせ

(B) 第四級アンモニウム塩型界面活性剤、及び

(C) ポリグリセリン脂肪酸エステル

を含有し、

pH が 3.0 以上 6.0 未満である、液剤。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、液剤が基材シートに含浸されてなるウエットシート及び液剤に関する。

40

**【背景技術】****【0002】**

除菌剤又はアルコール等を含有するウエットシートが知られている。ウエットシートは、キッチン周り、テーブル、家具、電化製品等の硬質表面の汚れを拭き取る際に使用される。除菌剤や抗菌剤を含むウエットシートは液剤を対象面に放出し除菌・抗菌性能を発揮する。

**【0003】**

例えば特許文献 1 には、有機酸と第四級アンモニウム塩型界面活性剤とを含有する液剤を用いたウエットシートが記載されている。特許文献 2 及び 3 には、食器や便座などを洗

50

浄するのに用いられる、ポリグリセリン脂肪酸エステルを含む洗浄用組成物が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2018-15413号公報

【特許文献2】特開2009-173768号公報

【特許文献3】特表2021-530604号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

清拭に用いる液剤が清拭対象面に残存すると、清拭対象面が鏡や濃色の家具、家電の面である場合、これらの清拭対象面に白い拭き筋が残り仕上がり性が悪化する場合がある。したがって、液剤が基材シートに含浸されたウエットシート、及び基材シートに含浸される液剤には、拭き筋が残存しづらい清拭対象面の仕上がり性と、抗菌、除菌、除ウイルス性との両立が要求される。

【0006】

しかしながら、特許文献1に記載の技術では鏡面等の清拭時における仕上がり性及び除ウイルス性に改善の余地があった。

特許文献2及び3に記載の技術では、清拭対象面の仕上がり性と、高い除菌・抗菌・除ウイルス効果とを両立させることについて何ら考慮していない。

したがって本発明の課題は、従来技術よりも清拭対象面の仕上がり性に優れ、且つ、高い除菌、抗菌及び除ウイルス効果が得られるウエットシート及び液剤を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、繊維材料を含む基材シートと、当該基材シートに含浸された液剤とを有するウエットシートに関する。

一実施形態において、前記液剤は、

(A) 乳酸、クエン酸、リンゴ酸、酢酸若しくはこれらの酸の塩、又はこれらの酸及び塩から選択される2種以上の組み合わせ

(B) 第四級アンモニウム塩型界面活性剤、及び

(C) ポリグリセリン脂肪酸エステルを含有することが好ましい。

また本発明は、前記成分(A)、成分(B)及び成分(C)を含有する液剤に関する。

一実施形態において、前記液剤はpHが3.0以上6.0未満であることが好ましい。

【発明の効果】

【0008】

本発明のウエットシート及び液剤によれば、清拭対象面を清拭した後に拭き取りの跡が残りにくく、仕上がり性に優れ、且つ、高い除菌、抗菌及び除ウイルス効果が得られる。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下本発明を、その好ましい実施形態に基づき説明する。

本発明のウエットシートは、基材シートと、該基材シートに含浸された液剤とを有する。液剤は、以下の成分(A)、成分(B)及び成分(C)を含有する。

(A) 乳酸、クエン酸、リンゴ酸、酢酸若しくはこれらの酸の塩、又はこれらの酸及び塩から選択される2種以上の組み合わせ。

(B) 第四級アンモニウム塩型界面活性剤。

(C) ポリグリセリン脂肪酸エステル。

また本発明の液剤は、前記成分(A)、成分(B)及び成分(C)を含有する。

本発明者は、成分(A)の特定の有機酸又は塩、成分(B)の第四級アンモニウム塩型

10

20

30

40

50

界面活性剤、及び成分(C)のポリグリセリン脂肪酸エステルを組み合わせることで、驚くべきことに、硬質表面等の清拭対象面を清拭した後に拭き筋が残存しにくく、清拭対象面の仕上がり性が向上し、抗菌、除菌、除ウイルス性を両立させ得ることを見出した。

【0010】

本明細書において「清拭」とは、単に汚れやゴミの拭き取りという意味のみならず、拭き作業全般を指し、汚れなどの除去、美化、除菌、抗菌、除ウイルス、抗ウイルス等の各目的の拭き作業を広く包含する。具体的には、床面、壁面、天井及び柱等の建物の清掃、建具や備品の清掃、物品の拭き取り、身体及び身体に係る器具の拭き作業等が含まれる。

【0011】

まず、本発明のウェットシートにおける液剤及び本発明の液剤の好ましい形態について 10  
詳述する。

液剤は成分(A)を含有することで、抗菌及び除菌性能を確保できる。成分(A)としては、上述のとおり、乳酸、クエン酸、リンゴ酸、酢酸若しくはこれらの酸の塩、又はこれらの酸及び塩から選択される2種以上の組み合わせが用いられる。これらのうち、安心感の観点から食品がイメージできる、乳酸又はその塩が好ましい。乳酸の中でも、安心感の観点から食品がイメージできる、発酵によって得られる発酵乳酸が好ましく用いられる。塩としては、カリウム及びナトリウム等のアルカリ金属塩を挙げることができる。

【0012】

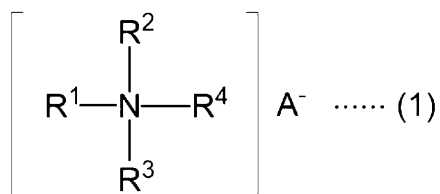
液剤中の成分(A)の含有量は、高い抗菌性を付与する観点から、0.1質量%以上が好ましく、0.2質量%以上がより好ましい。また、仕上がり性の観点から、1.0質量%以下が好ましく、0.5質量%以下がより好ましい。成分(A)の含有量の範囲は、液剤中に、好ましくは0.1質量%以上1.0質量%以下であり、より好ましくは0.2質量%以上0.5質量%以下である。酸を塩の状態を用いる場合、成分(A)の含有量は、酸に換算した量(酸換算量)とする。成分(A)として2種以上含有する場合、成分(A)の含有量は、すべての成分(A)の合計量とする。 20

【0013】

本発明では、液剤は成分(B)と成分(C)とを併用することで清拭対象面の仕上がり性を向上させつつ、効果的に除ウイルス効果を図ることができる。成分(B)としては、下記式(1)で表される第四級アンモニウム塩型界面活性剤が挙げられる。

【0014】

【化1】



【0015】

式中、R<sup>1</sup>は、炭素原子数6以上28以下の直鎖若しくは分岐鎖のアルキル基、炭素原子数6以上28以下の直鎖若しくは分岐鎖のアルケニル基、炭素原子数7以上28以下のアリールアルキル基、又は該アルキル基、該アルケニル基若しくは該アリールアルキル基がアミド基、エステル基若しくはエーテル基で分断された基を示す。R<sup>2</sup>は、炭素原子数1以上28以下の直鎖若しくは分岐鎖のアルキル基、炭素原子数1以上28以下の直鎖若しくは分岐鎖のアルケニル基、炭素原子数7以上28以下のアリールアルキル基、又は該アルキル基、該アルケニル基若しくは該アリールアルキル基がアミド基、エステル基若しくはエーテル基で分断された基を示す。R<sup>3</sup>及びR<sup>4</sup>は、同一の又は異なる炭素原子数1以上3以下の直鎖又は分岐のアルキル基を示す。ただし、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>及びR<sup>4</sup>は一緒になってピリジン環を形成してもよい。A<sup>-</sup>は、アンモニウムイオンの対イオンであるアニオ 40  
50

ンを示す。

【0016】

式(1)において、 $R^1$ の好ましい態様は、清拭時の除菌や除ウイルス等の衛生性能を向上させる観点から、直鎖若しくは分岐鎖アルキル基、直鎖若しくは分岐鎖アルケニル基、又はアリールアルキル基がエーテル基で分断された基が好ましく、直鎖のアルキル基が特に好ましい。

$R^1$ の炭素原子数は、前記と同様の観点から、6以上28以下が好ましく、8以上18以下がより好ましい。

$R^2$ は、前記と同様の観点から、ベンジル基等のアリールアルキル基であるか、 $R^2$ 、 $R^3$ 及び $R^4$ は一緒になってピリジン環を形成していることが好ましい。

$R^2$ 、 $R^3$ 及び $R^4$ が一緒になってピリジン環を形成していない場合、 $R^2$ の炭素原子数は、前記と同様の観点から1以上28以下が好ましく、1以上18以下がより好ましい。

$R^3$ 及び $R^4$ は、前記と同様の観点から、1以上18以下がより好ましい。

$A^-$ はアニオンであり、カルボン酸イオン、スルホン酸イオン、ハロゲンイオンが挙げられる。中でもハロゲンイオンが好ましく、塩化物イオン、臭化物イオンがより好ましく、塩化物イオンが特に好ましい。

【0017】

第四級アンモニウム塩は、アルキルベンジルジメチルアンモニウム塩であることが、衛生性能の向上の点で好ましく、とりわけ塩化ベンザルコニウムであることが好ましい。

【0018】

液剤中の成分(B)の含有量は、高い除ウイルス性、除菌性を付与し且つ汚れ除去性を付与する観点から、0.05質量%以上が好ましく、0.07質量%以上がより好ましく、0.09質量%以上が特に好ましい。

また、液剤中の成分(B)の含有量は、仕上がりの点から0.4質量%以下が好ましく、0.2質量%以下がより好ましい。

成分(B)の含有量の範囲は、液剤中に、好ましくは0.05質量%以上0.4質量%以下であり、より好ましくは0.07質量%以上0.2質量%以下であり、特に好ましくは0.09質量%以上0.2質量%以下である。

2種以上の成分(B)が液剤中に含有される場合、成分(B)の含有量はすべての成分(B)の合計量とする。

【0019】

抗菌、除菌、除ウイルスの効果を一層高める点から、(B)成分の含有量に対する(A)の含有量の比率(A)/(B)は質量比にて10/1~1/1であることが好ましく、10/1~3/1であることがより好ましい。

【0020】

成分(C)であるポリグリセリン脂肪酸エステルは、親水基がポリグリセリンであり、疎水基がアシル基中の脂肪族炭化水素基である、非イオン性界面活性剤である。本発明者は、(C)ポリグリセリン脂肪酸エステルを、成分(A)及び成分(B)と組み合わせることで除菌性、抗菌性を高めることに加えて、相乗的に除ウイルス性を高めつつ、清拭対象面の仕上がり性を向上させることができることを見出した。ポリグリセリン脂肪酸エステルによる仕上がり性の向上の理由は明確ではないが、低濃度で液晶化しやすいというポリグリセリン脂肪酸エステルの特性や優れた界面活性能力により、清拭対象面上に均一な液剤の薄膜が得られ、該薄膜が乾燥したときに透明となり、それにより拭き筋のない仕上がり面が得やすくなると考えられる。その結果、本発明では、鏡や濃色プラスチック等の従来拭き筋が視認されやすい清拭対象面も仕上がり性よくワイピングでき、且つ、成分(A)~(C)の組み合わせによって清拭対象面の除菌、抗菌、及び除ウイルスを効果的に図ることができる。

【0021】

ポリグリセリン脂肪酸エステルは、アシル基として、飽和脂肪族炭化水素基又は不飽和

10

20

30

40

50

脂肪族炭化水素基をそれぞれ単独で含んでもよく、あるいは飽和脂肪族炭化水素基及び不飽和脂肪族炭化水素基の両方を含んでもよい。拭き筋が残って見えやすい鏡面の清拭時でも仕上がり性を良好とするとともに、除ウイルス性を高める観点から、ポリグリセリン脂肪酸エステルにおけるアシル基が、飽和脂肪族炭化水素基又は一価の不飽和脂肪族炭化水素基を有することが好ましい。

#### 【 0 0 2 2 】

ポリグリセリン脂肪酸エステルはグリセリンの平均重合度が 6 以上であることが、液剤の濡れ性の点で好ましく、8 以上であることがより好ましい。特に、低濃度で液晶化する性能に優れ、鏡面や濃色の清拭対象面における優れた仕上がり性を付与する点でポリグリセリン脂肪酸エステルのグリセリンの平均重合度が 10 以上であることが好ましい。ポリグリセリン脂肪酸エステルにおけるグリセリンの平均重合度は、20 以下であることが乾燥後の薄膜の透明性の点から好ましく、16 以下であることが特に好ましい。

10

本明細書において「グリセリンの平均重合度」とは、ポリグリセリン脂肪酸エステルのポリグリセリン部の重合度を GPC により測定した値をいう。グリセリンの平均重合度は以下に記載の方法によって測定できる。

#### 【 0 0 2 3 】

< グリセリンの平均重合度の測定方法 >

阪本薬品工業株式会社発行「ポリグリセリンエステル」(1994年)第75頁記載の方法にて、ポリグリセリン脂肪酸エステルを KOH - エタノールでケン化分解し、希硫酸で pH を 4 に調整した後、ヘキサンで脂肪酸部を抽出する。水層は pH を 7 に調整した後、メタノールで脱塩処理をし、ポリグリセリン部を得る。得られたポリグリセリン部はグリセリン平均重合度の分析に、脂肪酸部は構成脂肪酸の分析に供する。

20

ポリグリセリンを、カラムは TSK 2500 P W X L (東ソー(株))、溶媒は蒸留水(トリフルオロ酢酸を 0.1% 添加)、流量は 1 mL / min、検出器は RID、温度 40、注入量 50  $\mu$  L の条件で、GPC により分析する。ポリエチレングリコールで検量線を作成し、ポリエチレングリコール換算のポリグリセリンの重量平均分子量 (Mw2)、グリセリンの重量平均分子量 (Mw1) を測定する。次にグリセリンの換算係数 (F) を次式 (2) により算出する。

$$F = 92 / Mw1 \quad (2)$$

(式中、F = グリセリンの換算係数、Mw1 = グリセリンの重量平均分子量)

30

ポリグリセリンの「グリセリン平均重合度」は、上記で求めた重量平均分子量 (Mw2) から、次式 (3) により求める。

$$n = (Mw2 \times F - 18) / 74 \quad (3)$$

(式中、n = グリセリン重量平均重合度、F = グリセリンの換算係数、Mw2 = ポリグリセリン重量平均分子量)

#### 【 0 0 2 4 】

ポリグリセリン脂肪酸エステルは、それに含まれるアシル基が、その炭素原子数から二重結合数を引いてなる数が 12 以上 17 以下であることも、低濃度で液晶化する性能に優れ、鏡面や濃色の清拭対象面における優れた仕上がり性を付与する点で好ましい。炭素原子数から二重結合数を引いてなる数が 12 以上 17 以下である脂肪族炭化水素基としては、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、パルミトオレイン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、リシノール酸等に含まれるアシル基が挙げられ、清拭対象面における優れた仕上がり性を一層効果的に付与する点や高い抗菌、除菌及び除ウイルス性を付与しやすい点等から、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、オレイン酸から選ばれる有機酸に含まれるアシル基の 1 種又は 2 種以上が特に好適である。

40

#### 【 0 0 2 5 】

清拭対象面の仕上がり性が一層高い点で、ポリグリセリン脂肪酸エステルは、ポリグリセリンへの脂肪酸の結合数が 1 であることが最も好ましい。

#### 【 0 0 2 6 】

ポリグリセリン脂肪酸エステルの好適な例として、ラウリン酸ポリグリセリル - 10、

50

ミリスチン酸ポリグリセリル - 10、パルミチン酸ポリグリセリル - 10、オレイン酸ポリグリセリル - 10 やそれらの混合物等が挙げられる。

【0027】

ポリグリセリン脂肪酸エステルは市販品を用いることができ、太陽化学社のサンソフト Q - 12 Y - C、サンソフト Q - 14 Y - C、サンソフト Q - 17 Y - C、サンソフト M - 12 J、サンソフト Q - 121 Y - C、サンソフト Q - 12 S - C、サンソフト Q - 14 S - C、サンソフト Q - 17 S - C、日光ケミカルズ社製の N I K K O L D e c a g l y n 1 - P V E X 等が挙げられる。

【0028】

ポリグリセリン脂肪酸エステルは、その H L B が例えば 12 ~ 20 であることが、より一層優れた仕上がり性を得る点で好ましく、14 ~ 18 であることが特に好ましい。 10

【0029】

液剤中の成分 ( C ) の含有量は、高い除ウイルス性を付与する観点から、0.05 質量 % 以上が好ましく、0.1 質量 % 以上がより好ましく、0.2 質量 % 以上が特に好ましい。

また清拭対象面の仕上がり性を向上させる観点から、液剤中の成分 ( C ) の含有量は、1 質量 % 以下が好ましく、0.7 質量 % 以下がより好ましく、0.5 質量 % 以下が特に好ましい。

成分 ( C ) の含有量の範囲として、液剤中に、好ましくは 0.05 質量 % 以上 1 質量 % 以下であり、より好ましくは 0.1 質量 % 以上 0.7 質量 % 以下であり、特に好ましくは 0.2 質量 % 以上 0.5 質量 % 以下である。 20

【0030】

抗菌性と除菌性と、除ウイルス性を相乗的に向上させて、清拭対象面の仕上がり性を向上させる効果を高める観点から、成分 ( C ) の含有量に対する、成分 ( A ) の含有量及び成分 ( B ) の含有量の和の比率である (成分 ( A ) + 成分 ( B )) / 成分 ( C ) の値は、質量比にて 1 / 2 以上 10 / 1 以下であることが好ましく、1 / 1 以上 5 / 1 以下であることが特に好ましい。

【0031】

とりわけ除ウイルス性を一層向上させつつ清拭対象面の仕上がり性を向上させる効果を高める観点から、成分 ( C ) の含有量に対する成分 ( B ) の含有量の比率である成分 ( B ) / 成分 ( C ) の値は、質量比にて 1 / 40 以上 8 / 1 以下であることが好ましく、1 / 20 以上 4 / 1 以下であることが特に好ましい。 30

【0032】

安全性を確保する観点から、液剤は水を媒体として含有することが好適である。水としては、蒸留水及び精製水、水道水、井戸水等が挙げられる。

【0033】

液剤中の水の含有量は、清拭対象面の仕上がり性を高める点から、97 質量 % 以上が好ましく、98 質量 % 以上がより好ましく、98.5 質量 % 以上が特に好ましい。

一方、除菌、抗菌、除ウイルス剤の量を確保する観点等から、液剤中の水の含有量は、99.7 質量 % 以下が好ましく、99.5 質量 % 以下がより好ましい。 40

水の含有量の範囲は、液剤中に、好ましくは 97 質量 % 以上 99.7 質量 % 以下であり、より好ましくは 98 質量 % 以上 99.7 質量 % 以下であり、最も好ましくは 98.5 質量 % 以上 99.5 質量 % 以下である。

【0034】

液剤は、エタノールを非含有であってもよい。液剤がエタノールを含有すると、エタノールがカチオン性界面活性剤である成分 ( B ) と作用して、液剤から形成される薄膜中に液分の多い箇所が形成されやすくなり、仕上がり性を低下させることがある。そこで液剤中に「エタノールを非含有」とすることで、清拭対象面の仕上がり性を向上させることが容易となる。本明細書において「エタノールを非含有」とあるとは液剤がエタノールを全く含有しないこと、及び液剤中に不可避免的にエタノールが微量混入することの双方を包含 50

する。具体的には液剤中のエタノールの含有量が0.005質量%未満であることをいう。

【0035】

液剤は水以外の水性溶媒を非含有であることが好ましい。ここでいう水性溶媒としては、(1)一価アルコール(ただしエタノールは除く。)、(2)多価アルコール、(3)アルカノールアミン及び(4)グリコールエーテルが挙げられる。本発明者は、上述したエタノールに加えて、これらの水性溶媒も非含有とすることで、成分(B)との作用による仕上がり性の低下を一層効果的に防止でき、更に一層清拭対象面の仕上がり性を高めることができることを見出した。

【0036】

一価アルコールとしては、1-プロパノール、2-プロパノール、1-ブタノール等が挙げられる。本明細書において「一価アルコールを非含有」であるとは、液剤が一価アルコールを全く含有しないこと、及び液剤中に不可避免的に一価アルコールが微量混入することの双方を包含する。具体的には液剤中の一価アルコールの含有量が0.005質量%未満であることをいう。

【0037】

多価アルコールとしては、1,3ブチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、グリセリン等が挙げられる。本明細書において「多価アルコールを非含有」であるとは、液剤が多価アルコールを全く含有しないこと、及び液剤中に不可避免的に多価アルコールが微量混入することの双方を包含する。具体的には液剤中の多価アルコールの含有量が0.005質量%未満であることをいう。

【0038】

アルカノールアミンとしては、2-アミノエタノール、N-メチルエタノールアミン、N,N-ジメチルエタノールアミン、N,N-ジエチルエタノールアミン、ジエタノールアミン、N-メチルジエタノールアミン、トリエタノールアミン等が挙げられる。本明細書において「アルカノールアミンを非含有」であるとは、液剤がアルカノールアミンを全く含有しないこと、及び液剤中に不可避免的にアルカノールアミンが微量混入することの双方を包含する。具体的には液剤中のアルカノールアミンの含有量が0.005質量%未満であることをいう。

【0039】

グリコールエーテルとしては、ジエチレングリコールモノブチルエーテル、エチレングリコールモノベンジルエーテル、ジエチレングリコールモノヘキシルエーテル、エチレングリコールモノフェニルエーテル、及びジエチレングリコールジエチルエーテル等が挙げられる。本明細書において「グリコールエーテルを非含有」であるとは、液剤がグリコールエーテルを全く含有しないこと、及び液剤中に不可避免的にグリコールエーテルが微量混入することの双方を包含する。具体的には液剤中のグリコールエーテルの含有量が0.005質量%未満であることをいう。

【0040】

液剤は、シリコーンを非含有であってもよい。シリコーンとしては、ジメチルポリシロキサン、ジメチルシクロポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン、高級アルコール変性オルガノポリシロキサン等が挙げられる。シリコーンはその潤滑性等により清拭対象面の仕上がり性等を向上させ得る場合があるが、これを非含有であることの利点には清拭対象面が滑りにくい事が挙げられ、滑らない為床等対象面が広げられる等の利点がある。本発明によれば、液剤がシリコーンを非含有であっても、清拭対象面の仕上がり性を向上させることができる。本明細書において「シリコーンを非含有」であるとは、液剤がシリコーンを全く含有しないこと、及び液剤中に不可避免的にシリコーンが微量混入することの双方を包含する。具体的には液剤中シリコーンの含有量が0.005質量%未満であることをいう。

【0041】

液剤は、上述の成分に加えて、更に当該技術分野で通常使用される成分を含有して

10

20

30

40

50

もよい。このような成分としては、例えばpH調整剤、防腐剤、芳香剤、色素等が挙げられる。これらの成分は、単独又は2種以上を組み合わせることができる。液剤中のこれらの含有量は、0.1質量%以上が好ましく、0.2質量%以上がより好ましく、そして2.7質量%以下が好ましく、1.2質量%以下がより好ましい。

pH調整剤としては、塩酸や硫酸などの無機酸、水酸化ナトリウムや水酸化カリウムなどの無機塩基、トリイソプロパノールアミンなどの有機塩基が挙げられる。pH調整剤としては、酸としては硫酸などの無機酸が好ましく、塩基としては水酸化ナトリウムや水酸化カリウムなどの無機塩基が好ましい。

除菌性を阻害させない観点から、液剤は2価以上の金属イオンを非含有であることが好ましい。本明細書において「2価以上の金属イオンを非含有」であるとは、液剤が2価以上の金属イオンを全く含有しないこと、及び液剤中に不可避免的に2価以上の金属イオンが微量混入することの双方を包含する。具体的には液剤中2価以上の金属イオンが質量基準にて500ppm以下であることをいう。

10

#### 【0042】

液剤は、肌への刺激性が低く、抗菌、除菌、除ウイルス性の観点から、25におけるpHが、3.0以上6.0未満である。同様の観点から、25における液剤のpHは、4.0以上が好ましく、4.3以上がより好ましく、そして5.5以下が好ましく、5.0以下がより好ましい。pHの測定装置としては、例えば、株式会社堀場製作所製のL A Q U A F - 7 2を用いることができる。

#### 【0043】

清拭対象面に存する汚れを除去する機能を発現する観点から、基材シートに含浸されている液剤の割合は、防腐性の観点から基材シートの質量に対して、100質量%以上とすることが好ましく、190質量%以上とすることが更に好ましい。

20

清拭面の乾燥性の観点から、基材シートに含浸されている液剤の割合は、1000質量%以下とすることが好ましく、500質量%以下とすることが更に好ましい。

基材シートに含浸されている液剤の割合の範囲は、基材シートの質量に対して、好ましくは100質量%以上1000質量%以下であり、より好ましくは190質量%以上500質量%以下である。

#### 【0044】

次に、ウエットシートを構成する基材シートについて説明する。

30

基材シートとしては、繊維材料を含むシートを用いることができる。そのようなシートとしては例えば不織布、織布及び編み物地等が挙げられる。

基材シートとして不織布を用いる場合、スパンレース不織布、メルトブローン不織布、スパンボンド不織布、エアスルー不織布、レジソボンド不織布、ニードルパンチ不織布などを用いることができる。また、これらの不織布の複合体を用いてもよい。

#### 【0045】

従来技術では、基材シートとして使用する不織布の種類によって鏡の清拭対象面の仕上がり性に影響することを本発明者は確認していた。具体的には以下のとおりである。

例えばエアスルー法、ポイントボンド法、エアレイド法、ニードルパンチ法といった不織布の製法では、カードや空気流、水流、カレンダーロールなどを用いて比較的短繊維を集積する不織布化工程を有する。当該工程では通常、装置内部との摩擦による帯電防止や潤滑性向上等を目的に不織布化工程に繊維油剤が用いられる。繊維油剤としては、例えば、リン酸エステル塩型アニオン性界面活性剤、ベタイン型両性界面活性剤等が一般に使用される。繊維油剤を含む基材シートを用いた従来のウエットシートでは、繊維油剤は、清拭対象面に拭き筋として残りやすいことを発明者は確認している。

40

また、原料が水中の金属器具と接する抄紙工程を経て製造される不織布や装置由来のジェット水流による水流交絡を採用するスパンレース法では、水中に不可避免的に存在する金属イオンが繊維材料中に残留しやすい。このような金属イオン、例えばカルシウムイオン等も従来のウエットシートにおける拭き筋の原因となる可能性が高いと発明者は考えている。

50

これに対し、本発明では後述した実施例 1 ~ 11 のように、基材シートとしてспанレーズ不織布を用いた場合であっても、鏡面や濃色の清拭対象面の仕上がり性に優れる。

【0046】

上述の観点から、本発明では、基材シートの中でも、メルトブローン不織布、спанボンズ不織布、又はメルトブローン不織布及びспанボンズ不織布を積層した不織布等の、紡糸された繊維を直接不織布化する製造方法で製造された不織布を基材シートとして用いることが好ましい。この理由は、メルトブローン法及びспанボンズ法といった直接不織布化（「紡糸直結型」と呼ばれることもある。）する方法では、不織布化までの工程で、繊維表面へ繊維油剤等を付着させる工程を含まず、また不織布の製造に用いる水由来の金属イオンの混入の懸念がないからである。

10

メルトブローン不織布及びспанボンズ不織布を積層した不織布としては、メルトブローン不織布を M と表し、спанボンズ不織布を S と表した場合、SMS 不織布及びSMM S 不織布などが挙げられる。

【0047】

不織布をはじめとする基材シートの坪量は、好ましくは  $20 \text{ g/m}^2$  以上  $300 \text{ g/m}^2$  以下であり、より好ましくは  $40 \text{ g/m}^2$  以上  $100 \text{ g/m}^2$  以下である。

【0048】

基材シートを構成する繊維としては、再生繊維、天然繊維、合成繊維等が挙げられる。液剤の含浸容易性及び保持性の観点から、再生繊維が含まれていることが好ましい。

再生繊維としては、レーヨン繊維、アセテート繊維等が挙げられ、汎用性の観点からレーヨン繊維が好ましく使用される。

20

天然繊維としては、木綿、麻、コラーゲン繊維等が挙げられる。

合成繊維は、製造効率の観点から、繊維形成性の樹脂を原料として構成されていることが好ましい。そのような樹脂としては、例えば各種の熱可塑性樹脂が挙げられる。熱可塑性樹脂としては、例えば、ポリエチレン（PE）やポリプロピレン（PP）等のポリオレフィン樹脂、ポリエチレンテレフタレート（PET）等のポリエステル樹脂、ポリアミド樹脂、ポリ塩化ビニルやポリスチレン等のビニル系樹脂、ポリアクリル酸やポリメタクリル酸メチル等のアクリル系樹脂、ポリパーフルオロエチレン等のフッ素樹脂などが挙げられ、これらのうち一種を単独で又は二種以上を組み合わせ用いることができる。

中でも、基材シート中に合成繊維が含まれていることが好ましい。具体的には、基材シートが合成繊維からなるか、又は基材シートを構成する合成繊維が合成繊維以外の他の繊維、例えば天然繊維及び/又は再生繊維と混合されていることが、清拭面の仕上がり性の点から好ましい。

30

【0049】

基材シートは、合成繊維を含有する場合、合成繊維を主として含有するか、又は合成繊維と再生繊維の混合体を主として含有することが清拭面の仕上がり性の点から好ましい。ここで主として含有するとは、50質量%以上を占めることを意味し、70質量%以上が好ましく、90質量%以上がより好ましい。合成繊維と再生繊維の混合体に加えて他の繊維が含有される場合、該他の繊維の存在形態は限定されず、合成繊維と再生繊維の混合体中に他の繊維が分散されているものも、合成繊維と再生繊維の混合体と他の繊維による繊維体が積層されるなどして前記混合体と他の繊維とが分離状態で存在しているものも含まれる。

40

【0050】

基材シートは、例えば長手方向と該長手方向に直交する幅方向を有する略矩形形状のシートとすることができる。また基材シートは、その少なくとも一方の面に曲線部を有する巨視的パターンの凹凸部を有していてもよい。

【0051】

使用時における十分な強度を確保する観点から、基材シートは、繊維材料を支持するためのスクリムネットを更に備えていてもよい。スクリムネットは、基材シートの厚み方向の中央域に配されていることも好ましい。スクリムネットは、基材シートを構成する繊維

50

材料と一体的に絡合可能なものであり、網状、格子状及びストランド状等の形態が挙げられる。スクリーンネットを構成する原料としては樹脂を用いることができる。

【0052】

本発明のウェットシートは、該ウェットシート単体で、又は清掃用具に装着させて、床面、壁面等の建物、戸棚、窓ガラス、鏡、ドア、ドアノブ等の建具、ラグ、カーペット、机卓等の家具、キッチン、トイレ、身体の清拭や、衛生用品、包装などにも使用できる。

【0053】

本発明のウェットシートは例えば、複数枚が積層された状態で軟質包装材料からなる封入袋に収容された形態に形成することができる。また複数枚積層された状態で上蓋が開く容器に収容された形態に形成することができる。また長尺なシートをロール状態に巻いた状態で容器に収容された形態に形成することができる。

10

【0054】

また、本発明の液剤はウェットシート用として好適に使用される。例えば、本発明の液剤は使用の都度、既存のシートに含浸させてこれをウェットシートとして清拭に用いてもよい。本発明の液剤が用いられるウェットシートの構成としては、上記におけるウェットシートの説明を全て適用できる。また、本発明の液剤を対象面に例えば噴霧等により塗布した後にこれを既存のシートにより拭き取る使用態様でもよく、この場合も上記の効果が得られる。

【0055】

20

以下、実施例により本発明を更に詳細に説明する。しかしながら本発明の範囲は、かかる実施例に制限されない。なお、表中に特に示さない限り、各成分の含有量は質量%を示す。表1ないし表3に示す量は有効成分量である。

【0056】

〔実施例1ないし10及び比較例1ないし9〕

以下の表1及び表2に示す成分を含有する液剤を用いた。基材シートとしてはспанレース不織布を用いた。спанレース不織布の質量に対して液剤を270質量%の割合で含浸させて実施例及び比較例のウェットシートを製造した。спанレース不織布は、レーヨン繊維（織度1.7d tex）とPP/PE繊維（織度1.7d tex）の混綿繊維からなり、坪量が40g/m<sup>2</sup>であり、寸法が160mm×140mmであった。

30

【0057】

表1及び表2に示す液剤の成分のうち、成分(C)及びシリコーンの詳細は以下に示すとおりである。

- ・ラウリン酸ポリグリセリル-10：サンソフトM-12J、太陽化学株式会社製（炭素原子数から二重結合数を引いた数；12、グリセリン平均重合度10、HLB15.5）
- ・ミリスチン酸ポリグリセリル-10：サンソフトQ-14Y-C、太陽化学株式会社製（炭素原子数から二重結合数を引いた数；14、グリセリン平均重合度10、HLB16.7）
- ・オレイン酸ポリグリセリル-10：サンソフトQ-17Y-C、太陽化学株式会社製（炭素原子数から二重結合数を引いた数；17、グリセリン平均重合度10、HLB15.9）
- ・シリコーン：シリコーンKM-72、信越化学工業株式会社製

40

【0058】

実施例及び比較例のウェットシートについて、25におけるpHを上述した測定装置を用いて測定した。またウェットシートについて清拭対象面の仕上がり性（黒色のプラスチック面及び鏡面）を下記に示す方法で評価した。更にウェットシートについて除菌試験、抗菌試験及び除ウイルス試験を下記に示す方法で行評価した。これらの結果を表1及び表2に示す。

【0059】

<清拭対象面の仕上がり性>

50

実施例及び比較例のウエットシートで、40 cm × 15 cmの黒色のプラスチック面及び鏡面それぞれを1秒間に1往復、合計2往復で全面を清拭し、乾燥後の黒色のプラスチック面における仕上がり性を専門パネラー3名で評価した。これらのパネラーの協議により以下の評価基準に従って評価した。

評価基準：

- a：肉眼で見える変化がない。
- b：一方の観察方向から僅かな拭き筋（白色の筋状）が認められる。
- c：数通りの観察方向から拭き筋（白色の筋状）が認められる。
- d：明らかに白化が認められる。

【0060】

< 除菌試験 >

日本清浄紙綿類工業会が定める「ウエットワイパー類の除菌性能試験」に準じて実施例及び比較例のウエットシートを評価した。

菌種としては大腸菌及び黄色ブドウ球菌を選定した。各菌の生菌数をそれぞれ1.0 ~ 5.0 × 10<sup>9</sup> 個/mLに調製した。ステンレスプレート上に各菌の調製液をそれぞれ0.01 mL滴下した。このプレートを実施例及び比較例のウエットシートを用いて拭き取った。拭き取り操作は、ウエットシートに150 gの荷重をかけた状態で、プレート上を約1秒間隔で5往復させて行った。拭き取り操作終了後、ウエットシートを5分間放置した後、ストマッカー袋に移し、所定の条件にて菌を洗い出した。更に所定の条件にて希釈し、一般細菌用のSCDLP寒天培地に接種して、35℃で1日間培養した。培養後、生菌数の測定を行い、菌体数の常用対数値を〔B〕とした。また、対照シートを用いて同様に操作を行い、測定した菌体数の常用対数値を〔A〕とした。なお、対照シートとして、ウエットシートの原料の基材シートを用い、液剤は精製水を使用した。

下記の計算式によって除菌活性値を数値化した。

$$\text{除菌活性値} = A - B$$

A：対照シートで3回試行した結果における生菌数の常用対数値の平均値。

B：実施例及び比較例のウエットシートで3回試行した結果における生菌数の常用対数値の平均値。

評価基準：

- a：除菌活性値が3.0以上である。
- b：除菌活性値が2.0以上3.0未満である。
- d：除菌活性値が2.0未満である。

除菌活性値が3.0以上である場合、除菌能力が特に高いことを意味する。

【0061】

< 抗菌試験 >

JIS Z 2801「抗菌加工製品 - 抗菌性試験方法・抗菌効果」に準拠して、実施例及び比較例のウエットシートを評価した。

菌種としては大腸菌及び黄色ブドウ球菌を選定した。ポリエチレン樹脂からなる5 cm × 5 cmサイズの試料板を、実施例及び比較例のウエットシートで2往復拭き、その後乾燥させた。各菌液を乾燥させたそれぞれの試料板の表面に滴下して植菌した。植菌数は、試料板一枚当たり1.0 ~ 4.0 × 10<sup>5</sup> 個に調製した。試料板上の菌液に密着するようにポリエチレン製のフィルムを配置した。フィルムのサイズは4 cm × 4 cmであった。その後、温度35℃、相対湿度90%以上の環境下で24時間培養した。それをストマッカー袋に移し、所定の条件にて菌を洗い出した。更に、所定の条件にて希釈し一般細菌用のSCDLP寒天培地に接種して、35℃で1日間培養した。培養後、生菌数の測定を行い、菌体数の常用対数値を〔D〕とした。また、対照シートを用いて同様に操作を行い、測定した菌体数の常用対数値を〔C〕とした。なお、対照シートとして、ウエットシートの原料の基材シートを用い、液剤は精製水を使用した。

下記の計算式によって抗菌活性値を数値化した。

$$\text{抗菌活性値} = C - D$$

C：対照シートで3回試行した結果における生菌数の常用対数値の平均値。

D：実施例及び比較例のウェットシートで3回試行した結果における生菌数の常用対数値の平均値。

評価基準：

a：抗菌活性値が3.0以上である。

b：抗菌活性値が2.0以上3.0未満である。

d：抗菌活性値が2.0未満である。

抗菌活性値が3.0以上である場合、抗菌能力が特に高いことを意味する。

#### 【0062】

##### <除ウイルス試験>

日本衛生材料工業連合会が定める「ウェットワイパー類の除菌性能試験方法」（以下、この試験方法を「連合会試験方法」ともいう。）に準拠して行った。詳細な手順は以下のとおりである。

（除ウイルス性能評価手順）

（1）A型インフルエンザウイルス（H1N1、A/Puerto Rico/8/1934）を用い、0.3質量%ウシ血清アルブミン水溶液中に前記ウイルス濃度が $1.5 \times 10^9$  FFU（フォーカスアッセイ法）/mLとなるように、ウイルス溶液を調製した。

（2）ステンレスプレート上に縦9cm×横1.5cmの塗布領域を設定し、該塗布領域内に10 $\mu$ Lのウイルス溶液を乗せ、コンラージ棒を用いて、ウイルス溶液を塗布領域内に30秒間塗り広げた。

（3）ステンレスプレートを安全キャビネット内で5分間乾燥させた。

（4）連合会試験方法に記載の標準治具に評価対象のウェットシートを装着し、塗布領域の拭き取り操作を行った。拭き取り操作は、ウェットシートに150gの荷重をかけた状態で、プレート上を約1秒間隔で5往復させて行った。

（5）塗布領域を含む拭き取り操作を行った領域に、10cmシャーレをかぶせて5分間静置した。

（6）拭き取り操作を行ったステンレスプレートを、ストマッカー袋に移し、所定の条件にてSCDLP培地（消毒液不活性化剤入り培地）にて残存したウイルスを回収した。

（7）ウイルスを回収したSCDLP培地をボルテックスミキサーで3分間攪拌した。

（8）細胞用無血清培地を用いて、前記（7）のSCDLP培地を10倍ずつ段階希釈した。

（9）前記（8）で段階希釈した培地をMDCK細胞培養系に添加して感染させて、37、5%CO<sub>2</sub>雰囲気下で20～24時間静置したあと、フォーカスアッセイ法にて、インフルエンザウイルスの残存感染価（FFU）を測定した。

<除ウイルス性能の評価>

上述した試験法によって残存感染価を測定したあと、実施例及び比較例のシートにおける残存感染価の常用対数値を〔F〕とし、対照シートにおける残存感染価の常用対数値を〔E〕としたときに、以下の計算式によって除ウイルス性能を数値化した。なお、対照シートとして、ウェットシートの原料の基材シートを用い、液剤は精製水を使用した。結果を表1及び表2に示す。

$$\text{除ウイルス性} = E - F$$

算出された除ウイルス性の大小に基づき除ウイルス性能を以下の評価基準に従い点数付けした。

評価基準：

a：除ウイルス性が3.0以上である。

b：除ウイルス性が2.0以上3.0未満である。

d：除ウイルス性が2.0未満である。

除ウイルス性が3.0以上である場合、除ウイルス能力が特に高いことを意味する。

#### 【0063】

10

20

30

40

50

【表 1】

		実施例									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
成分 (A) (%)	乳酸	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4				0.4	0.4
	クエン酸						0.4				
	リンゴ酸							0.4			
	酢酸								0.4		
成分 (B) (%)	塩化ベンザルコニウム塩	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
成分 (C) (%)	ラウリン酸ポリグリセリル-10	0.3	0.3	0.1	0.5	1.0	0.3	0.3	0.3		
	ミリスチン酸ポリグリセリル-10									0.3	
	オレイン酸ポリグリセリル-10										0.3
pH調整剤 (%)	コハク酸										
	NaOH	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
溶解剤 (%)	ジプロピレングリコール										
仕上がり向上剤 (%)	シリコーン										
抗菌剤 (%)	エタノール										
媒体 (%)	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
計 (%)		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
pH(25℃)		4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
清拭面の仕上がり性	黒色プラスチック	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	鏡面	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
除菌活性値	黄色ブドウ球菌	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	大腸菌	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
抗菌活性値	黄色ブドウ球菌	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	大腸菌	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
除ウイルス性		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a

10

20

30

40

50

【 0 0 6 4 】

【表 2】

		比較例								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
成分 (A) (%)	乳酸	0.4				0.4			0.4	0.4
	クエン酸		0.4							
	リンゴ酸			0.4						
	酢酸				0.4					
成分 (B) (%)	塩化ベンザルコニウム塩	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.05	0.1		0.1
成分 (C) (%)	ラウリン酸ポリグリセリル-10									
	ミリスチン酸ポリグリセリル-10									
	オレイン酸ポリグリセリル-10									
pH調整剤(%)	コハク酸						0.06	0.06		
	NaOH	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11			0.11	0.16
溶解剤(%)	シプロピレングリコール	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
仕上がり向上剤(%)	シリコーン	0.01	0.01	0.01	0.01		0.01	0.01	0.01	0.01
抗菌剤(%)	エタノール									
媒体(%)	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
計(%)		100	100	100	100	100	100	100	100	100
pH(25℃)		4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	7
清拭面の仕上がり性	黒色プラスチック	b	b	b	b	C	b	b	b	b
	鏡面	d	d	d	d	d	d	d	d	d
除菌活性値	黄色ブドウ球菌	a	a	a	a	a	d	d	d	d
	大腸菌	a	a	a	a	a	d	b	d	b
抗菌活性値	黄色ブドウ球菌	a	a	a	a	a	b	a	d	a
	大腸菌	a	a	a	a	a	d	a	d	a
除ウイルス性		b	b	b	b	b	d	d	d	b

10

20

30

## 【0065】

表 1 及び表 2 に示す結果から明らかとなり、液剤中に成分 (A) ないし (C) のすべてを含有する実施例 1 ~ 10 のウェットシートは、成分 (C) であるポリグリセリン脂肪酸エステルを非含有である比較例 1 ~ 9 に比べて、黒色プラスチックや鏡面における清拭対象面の仕上がり性が良好であった。

40

また、実施例 1 ~ 10 のウェットシートは、比較例 1 ~ 9 のウェットシートに比して、いずれも、除ウイルス性に優れていた。

## 【0066】

## 〔実施例 11〕

以下の表 3 に示す成分を含有する液剤を用いた。基材シートとしてспанレース不織布を用いた。спанレース不織布の質量に対して液剤を 270 質量%の割合で含浸させてウェットシートを製造した。спанレース不織布としては、実施例 1 で用いたものと同様のものを用いた。

50

表 3 に示す液剤の成分のうち、ラウリン酸ポリグリセリル - 10 は、炭素原子数から二重結合数を引いた数が 12 であり、グリセリン平均重合度が約 10 であり、HLB が 15.5 であった。

【 0 0 6 7 】

〔 実施例 1 2 〕

基材シートとしてспанレース不織布に代えてメルトブローン不織布を用いた以外は実施例 11 と同様としてウエットシートを製造した。

メルトブローン不織布は、PP 繊維（繊維径約 4 μm）からなり、坪量が 25 g / m<sup>2</sup> のシートを 2 枚重ねたシートであり、寸法が 160 mm x 140 mm であった。

【 0 0 6 8 】

実施例 11 及び 12 のウエットシートについて 25 における液剤の pH を上述した測定装置を用いて測定した。また清拭対象面の仕上がり性（鏡面）を実施例 1 と同様の方法で評価した。但し、拭き条件を 2 往復から 1 往復に変更したほか、評価基準を以下のように変更した。それらの結果を表 3 に示す。

a + : 肉眼で見える変化がなく、且つ、鏡面に曇りがない。

a : 肉眼で見える変化がないが、鏡面に若干の曇りが観察される。

【 0 0 6 9 】

【 表 3 】

		実施例	
		11	12
成分 (A) (%)	乳酸	0.4	0.4
成分 (B) (%)	塩化ベンザルコニウム塩	0.1	0.1
成分 (C) (%)	ラウリン酸ポリグリセリル-10	0.3	0.3
防腐剤 (%)	安息香酸ナトリウム	0.08	0.08
pH調整剤 (%)	NaOH	0.11	0.11
媒体	精製水	バランス	バランス
計 (%)		100	100
pH(25°C)		4.7	4.7
基材シート		спанレース	
			メルトブローン
清拭面の仕上がり性（鏡面）		a	a+

【 0 0 7 0 】

表 3 に示すように、基材シートを構成する繊維材料をспанレース不織布からメルトブローン不織布等の紡糸直結型の製造方法で製造される不織布に変更することで、一層仕上がり性が向上することが判る。

10

20

30

40

50

## フロントページの続き

(51)国際特許分類	F I	テーマコード (参考)
A 0 1 P 3/00 (2006.01)	A 0 1 P 3/00	
A 0 1 N 25/02 (2006.01)	A 0 1 N 25/02	
A 0 1 N 25/34 (2006.01)	A 0 1 N 25/34	B
A 0 1 N 37/02 (2006.01)	A 0 1 N 37/02	
A 0 1 N 33/12 (2006.01)	A 0 1 N 33/12	1 0 1
A 0 1 N 37/36 (2006.01)	A 0 1 N 37/36	
A 0 1 N 37/10 (2006.01)	A 0 1 N 37/10	

## Fターム (参考)

FA13 FA21 FA28 FA34  
4H011 AA01 AA04 BA05 BA06 BB04 BB06 BC06 BC18 DA10 DA13  
DD05 DF04 DG02