

(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2017-8220

(P2017-8220A)

(43) 公開日 平成29年1月12日(2017.1.12)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
C 1 1 B 9/00 (2006.01)	C 1 1 B 9/00 S	4 C 0 8 3
D 0 6 M 13/224 (2006.01)	D 0 6 M 13/224	4 H 0 5 9
A 6 1 K 8/49 (2006.01)	C 1 1 B 9/00 X	4 L 0 3 3
A 6 1 Q 13/00 (2006.01)	C 1 1 B 9/00 K	
A 6 1 K 8/37 (2006.01)	C 1 1 B 9/00 T	
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 17 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2015-125743 (P2015-125743)
 (22) 出願日 平成27年6月23日 (2015.6.23)

(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 100078732
 弁理士 大谷 保
 (74) 代理人 100089185
 弁理士 片岡 誠
 (74) 代理人 100186989
 弁理士 三浦 智之
 (72) 発明者 藤井 志子
 和歌山県和歌山市湊1334番地 花王株
 式会社研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液体芳香剤組成物

(57) 【要約】

【課題】長時間保存した後であっても黄変等の問題がなく、フローラル調の香りを持続できる液体芳香剤組成物、及びそれを用いたスプレー式液体芳香剤を提供することを課題とする。

【解決手段】フェノール構造又はヒドロキシ - 4 - ピロン構造を有する香料と、炭素数8以上18以下の脂肪族モノカルボン酸又は炭素数3以上20以下の脂肪族ジカルボン酸とのエステルからなる香料前駆体 (a)、非イオン性界面活性剤 (b)、及び水含有し、非イオン性界面活性剤 (b) 100質量部に対する香料前駆体 (a) の量が、0.01質量部以上10質量部以下である、液体芳香剤組成物。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フェノール構造又はヒドロキシ - 4 - ピロン構造を有する香料と、炭素数 8 以上 18 以下の脂肪族モノカルボン酸又は炭素数 3 以上 20 以下の脂肪族ジカルボン酸とのエステルからなる香料前駆体 (a)、非イオン性界面活性剤 (b)、及び水を含み、非イオン性界面活性剤 (b) 100 質量部に対する香料前駆体 (a) の量が、0.01 質量部以上 10 質量部以下である、液体芳香剤組成物。

【請求項 2】

香料前駆体 (a) の香料が、マルトール、エチルマルトール、バニリン、エチルバニリン、及びラズベリーケトンから選ばれる 1 種以上である、請求項 1 に記載の液体芳香剤組成物。

10

【請求項 3】

香料前駆体 (a) の脂肪族モノカルボン酸が、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、及びオレイン酸から選ばれる 1 種以上である、請求項 1 又は 2 に記載の液体芳香剤組成物。

【請求項 4】

香料前駆体 (a) の含有量が 0.00001 質量% 以上 0.01 質量% 以下である、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の液体芳香剤組成物。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の液体芳香剤組成物をスプレー容器に充填したスプレー式液体芳香剤。

20

【請求項 6】

スプレー容器がトリガー式スプレーヤーを有する、請求項 5 に記載のスプレー式液体芳香剤。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液体芳香剤組成物、及びスプレー式液体芳香剤に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、洗濯による型崩れや色あせを懸念して、一回着用しただけでは洗濯しない衣類が増加しており、このような衣類におけるニオイが気になるという問題がある。したがって、衣類に香りをつけることが求められており、その場合に香りが長時間持続することが望まれている。

30

【0003】

このような用途において、持続性のある香料に関する技術が種々検討されており、一例として、香料アルコールのエステルを用いることにより持続的に香料を発生させる技術が提案されている。

例えば、特許文献 1 には、特定のフレグランスアルコールと、C7 ~ C24 の特定のアルキル基を有するカルボン酸とのエステル化合物を含有する洗剤及び / 又は織物柔軟剤で処理する織物の芳香付け法が開示されている。

40

特許文献 2 には、放臭性アルコールと、任意に置換した C1 - C30 アルキル等を有する酸とのエステルを含有するフレグランス先駆体組成物が開示されている。

また、特許文献 3 には、香気を長時間持続させることを目的として、二塩基酸モノエステル及び / 又は二塩基酸ジエステルと、エチレングリコール又はプロピレングリコールとの混合物等を用いる徐放性香料組成物が開示されている。

更に、特許文献 4 には、口腔悪臭を抑制する、もしくは減少させることを目的として、特定のエステル化フマル酸を含む口腔用の悪臭抑制剤が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

50

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】特表平 8 - 5 0 2 5 2 2 号公報

【特許文献 2】特表 2 0 0 0 - 5 1 2 6 6 3 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 3 - 3 1 3 5 8 0 号公報

【特許文献 4】特表 2 0 0 9 - 5 2 0 7 0 1 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

前述の衣類用途における香調としてはフローラル調の香りが好まれているため、この香りを長時間持続させる検討が行われている。しかし、フローラル調の香り成分の中でも特に有用な成分、すなわち、香りの持続性の向上に寄与し、かつ全体の香りをまとめ、やさしさや親しみやすさを想起させることができる成分には、保存中に黄変を生じさせる化合物が含まれており、この化合物による黄変が製品の美感を損ねることがあるという問題があった。

本発明は、長時間保存した後であっても黄変等の問題がなく、フローラル調の香りを持続できる液体芳香剤組成物、及びそれを用いたスプレー式液体芳香剤を提供する。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

本発明者が前記問題について検討を行ったところ、液体芳香剤組成物中において生じる香料前駆体のエステル結合部分の加水分解の進行をできるだけ抑えることにより、徐々に香料成分が徐放され、香りの持続性が向上し、かつ長期間保存後でも黄変が生じにくくなることを知見した。そして更に検討を重ねた結果、該香料前駆体と非イオン性界面活性剤とを特定の配合で用いることにより前記加水分解の進行を抑制することができることを見出し、本発明を完成させた。

【 0 0 0 7 】

本発明は下記 [1] 及び [2] に関する。

[1] フェノール構造又はヒドロキシ - 4 - ピロン構造を有する香料と、炭素数 8 以上 18 以下の脂肪族モノカルボン酸又は炭素数 3 以上 20 以下の脂肪族ジカルボン酸とのエステルからなる香料前駆体 (a)、非イオン性界面活性剤 (b)、及び水を含むし、非イオン性界面活性剤 (b) 1 0 0 質量部に対する香料前駆体 (a) の量が、0 . 0 1 質量部以上 1 0 質量部以下である、液体芳香剤組成物。

[2] 前記 [1] に記載の液体芳香剤組成物をスプレー容器に充填したスプレー式液体芳香剤。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、長時間保存した後であっても黄変等の問題がなく、フローラル調の香りを持続できる液体芳香剤組成物、及びそれを用いたスプレー式液体芳香剤を提供することができる。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 9 】

[液体芳香剤組成物]

本発明の液体芳香剤組成物は、フェノール構造又はヒドロキシ - 4 - ピロン構造を有する香料と、炭素数 8 以上 18 以下の脂肪族モノカルボン酸又は炭素数 3 以上 20 以下の脂肪族ジカルボン酸とのエステルからなる香料前駆体 (a)、非イオン性界面活性剤 (b)、及び水を含むし、非イオン性界面活性剤 (b) 1 0 0 質量部に対する香料前駆体 (a) の量が、0 . 0 1 質量部以上 1 0 質量部以下である液体芳香剤組成物である。

本発明の液体芳香剤組成物は、長時間保存した後であっても黄変することなく、保存安定性に優れると共に、フェノール構造又はヒドロキシ - 4 - ピロン構造を有する香料を徐々に放出することができ、香りの持続性を向上させることができる。

【 0 0 1 0 】

< 香料前駆体 (a) >

本発明における香料前駆体 (a) は、フェノール構造又はヒドロキシ - 4 - ピロン構造を有する香料〔以下、「(a 1) 成分」ともいう〕と、炭素数 8 以上 1 8 以下の脂肪族モノカルボン酸〔以下、「(a 2 - 1) 成分」ともいう〕又は炭素数 3 以上 2 0 以下の脂肪族ジカルボン酸〔以下、「(a 2 - 2) 成分」ともいう〕とのエステル化合物である。

〔 (a 1) 成分 〕

前記 (a 1) 成分は、フェノール構造又はヒドロキシ - 4 - ピロン構造を有する香料である。

本発明において「香料」とは、匂いを感じさせる物質のことをいい、「フレグランス (fragrance)」のことを指す。

フェノール構造又はヒドロキシ - 4 - ピロン構造を有する香料の pK_a は、長期に亘って強い香りを発現させる観点から、好ましくは 1 3 以下であり、より好ましくは 7 以上 1 2 以下、更に好ましくは 7 . 5 以上 1 1 . 5 以下である。

本発明において、 pK_a とは酸解離定数のことであり、水素イオンが放出される解離反応における平衡定数 K_a の負の常用対数 pK_a によって表される。 pK_a が小さいほど強い酸であることを示す。本発明における pK_a の算出には、インターネット上に構築されている化学構造 - 物性計算サイトである SPARC (SPARC Performs Automated Reasoning In Chemistry、ARChem社、<http://www.archemcalc.com/sparc.html>) を用いた。

【 0 0 1 1 】

フェノール構造を有する香料としては、長期に亘って持続的に香料を徐放させる観点から、炭素数が好ましくは 7 以上、より好ましくは 8 以上、更に好ましくは 9 以上であり、そして、好ましくは 1 4 以下、より好ましくは 1 0 以下、更に好ましくは 9 以下であり、9 であるものがより更に好ましい。

具体的には、バニリン (炭素数 8、 pK_a 7 . 8)、エチルバニリン (炭素数 9、 pK_a 7 . 8)、iso - オイゲノール (炭素数 1 0、 pK_a 9 . 8)、サリチル酸ベンジル (炭素数 1 4、 pK_a 9 . 8)、サリチル酸シス - 3 - ヘキセニル (炭素数 1 3、 pK_a 9 . 8)、バニリンPGA (炭素数 1 1、 pK_a 9 . 8)、サリチル酸シクロヘキシル (炭素数 1 3、 pK_a 1 0 . 0)、オイゲノール (炭素数 1 0、 pK_a 1 0 . 0)、ジンゲロン (炭素数 1 1、 pK_a 1 0 . 0)、パニトローブ (炭素数 1 1、 pK_a 1 0 . 0)、ラズベリーケトン (炭素数 1 0、 pK_a 1 0 . 1)、サリチル酸メチル (炭素数 8、 pK_a 1 0 . 1)、サリチル酸ヘキシル (炭素数 1 3、 pK_a 1 0 . 1)、カルバクロール (炭素数 1 0、 pK_a 1 0 . 5)、及びチモール (炭素数 1 0、 pK_a 1 0 . 9) が挙げられる。

【 0 0 1 2 】

ヒドロキシ - 4 - ピロン構造を有する香料としては、炭素数が好ましくは 6 以上、より好ましくは 7 以上であり、そして、好ましくは 1 0 以下、より好ましくは 7 以下であり、7 であるものが更に好ましい。炭素数が前記範囲内であると、長期に亘って香料を徐放することができる。

具体的には、マルトール (炭素数 6、 pK_a 1 1 . 2)、エチルマルトール (炭素数 7、 pK_a 1 1 . 3) を挙げることができる。

前記 (a 1) 成分の中でも、保存安定性を向上させることができ、また、徐放性能を向上させる観点から、マルトール、エチルマルトール、バニリン、エチルバニリン、及びラズベリーケトンが好ましく、エチルバニリンがより好ましい。

これらの香料は、1 種を単独で用いてもよく、2 種以上を組み合わせ用いてもよい。

【 0 0 1 3 】

〔 (a 2 - 1) 成分 〕

前記 (a 2 - 1) 成分は、炭素数 8 以上 1 8 以下の脂肪族モノカルボン酸である。

炭素数が前記範囲内の脂肪族モノカルボン酸を用いることにより、液体芳香剤組成物において、(a) 成分のエステルの炭化水素部分と後述する (b) 成分との親和性が向上

10

20

30

40

50

するため、(a)成分のエステル結合部分が水と接触しにくくなり加水分解の進行が抑制され、液体芳香剤組成物の保存安定性が向上する。それにより、液体芳香剤組成物中製品の液色の変化を抑制することができる。

脂肪族モノカルボン酸の炭素数は、液体芳香剤組成物中の保存安定性を向上させる観点から、8以上、好ましくは10以上、より好ましくは11以上、更に好ましくは12以上であり、消費される香料の原子効率、初期の発香、及び香りの持続性の観点から、18以下、好ましくは16以下、より好ましくは14以下、更に好ましくは12以下であり、12であるものがより更に好ましい。

【0014】

脂肪族モノカルボン酸の具体例としては、エナント酸、カプリル酸、ベラルゴン酸、カプリン酸、ウンデシル酸、ラウリン酸、トリデシル酸、ミリスチン酸、ペンタデシル酸、パルミチン酸、マルガリン酸、ステアリン酸、ジメチルオクタン酸、オクテン酸、デセン酸、ドデセン酸、テトラデセン酸、ヘキサデセン酸、オレイン酸、バクセン酸、リノール酸、及びリノレン酸等の脂肪族モノカルボン酸が挙げられる。

本発明においては、消費される香料の原子効率及び初期の発香の観点から、これらの中でも、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、及びオレイン酸が好ましく、中でも、ラウリン酸、ステアリン酸、及びオレイン酸がより好ましく、ラウリン酸が更に好ましい。

【0015】

〔(a2-2)成分〕

前記(a2-1)成分は、炭素数3以上20以下の脂肪族ジカルボン酸である。

炭素数が前記範囲内の脂肪族ジカルボン酸を用いることにより、液体芳香剤組成物において、(a)成分のエステルの炭化水素部分と後述する(b)成分との親和性が向上するため、(a)成分のエステル結合部分が水と接触しにくくなり加水分解の進行が抑制され、液体芳香剤組成物の保存安定性が向上する。それにより、液体芳香剤組成物中製品の液色の変化を抑制することができる。

脂肪族ジカルボン酸の炭素数は、液体芳香剤組成物の保存安定性を向上させる観点から、3以上、好ましくは6以上、より好ましくは8以上、更に好ましくは9以上、より更に好ましくは10以上であり、消費される香料の原子効率及び初期の発香の観点から、20以下、好ましくは16以下、より好ましくは14以下、更に好ましくは12以下である。

脂肪族ジカルボン酸の具体例としては、マロン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、ピメリン酸、スベリン酸、アゼライン酸、セバシン酸、ドデカン二酸、及びテトラデカン二酸等の脂肪族ジカルボン酸が挙げられる。

本発明においては、消費される香料の原子効率及び初期の発香の観点から、これらの中でも、アジピン酸、スベリン酸、アゼライン酸、セバシン酸、及びドデカン二酸が好ましく、アジピン酸、セバシン酸がより好ましく、及びセバシン酸が更に好ましい。

【0016】

〔(a)成分の製造方法〕

前記(a)成分を構成するエステルは、例えば下記(i)~(iv)の方法で製造することができる。

(i)前記香料と、前記脂肪族モノカルボン酸又は脂肪族ジカルボン酸とを直接エステル化反応させることにより製造する方法

(ii)前記脂肪族モノカルボン酸又は脂肪族ジカルボン酸に対してメタノール等の低級アルコールを反応させたエステルと、前記香料とをエステル交換反応させることにより製造する方法

(iii)前記香料と前記脂肪族モノカルボン酸又は脂肪族ジカルボン酸の酸ハロゲン化物とを反応させることにより製造する方法

(iv)前記香料と前記脂肪族モノカルボン酸又は脂肪族ジカルボン酸の無水物とを反応させることにより製造する方法

これらの中でも、製造効率の観点から、前記香料と前記脂肪族モノカルボン酸又は脂肪

10

20

30

40

50

族ジカルボン酸の酸ハロゲン化物とを反応させて製造する方法が好ましい。

【0017】

(酸ハロゲン化物)

前記脂肪族モノカルボン酸又は脂肪族ジカルボン酸の酸ハロゲン化物は、例えば、前記脂肪族モノカルボン酸又は脂肪族ジカルボン酸と、塩化チオニル、三塩化リン、五塩化リン及び三臭化リン等の各種ハロゲン化試薬との反応で得ることができる。

これらの中でも、反応性の観点、試薬の入手容易性の観点から、脂肪族モノカルボン酸又は脂肪族ジカルボン酸と三塩化リンとの反応で得られる酸ハロゲン化物が好ましく、具体的には、脂肪族モノカルボン酸の酸クロリドが好ましい。

【0018】

(配合比率)

(a)成分を製造する際の前記香料の仕込み量は、反応を速やかに進行させると共に未反応の脂肪族モノカルボン酸又は脂肪族ジカルボン酸の量を低減させる観点から、脂肪族モノカルボン酸又は脂肪族ジカルボン酸の酸ハロゲン化物1モルに対し、好ましくは0.9モル以上、より好ましくは0.95モル以上、更に好ましくは0.98モル以上であり、未反応の香料の量を低減させる観点から、好ましくは1.1モル以下、より好ましくは1.05モル以下、更に好ましくは1.02モル以下である。

【0019】

(溶媒)

(a)成分の製造に用いる溶媒としては、特に制限はなく、例えば、クロロホルム及びジクロロメタン等のハロゲン化炭化水素、酢酸エチル、及び酢酸イソプロピル等の脂肪族エステル、ベンゼン、トルエン、キシレン及びエチルベンゼン等の芳香族炭化水素、シクロペンタン、シクロヘキサン、メチルシクロヘキサン、デカリン、及びテトラリン等の脂環式炭化水素、ペンタン、ヘキサン、ヘプタン及びオクタン等の脂肪族炭化水素等が挙げられる。

これらの中でも、前記香料、前記脂肪族モノカルボン酸及び前記脂肪族ジカルボン酸の溶解性の観点から、ハロゲン化炭化水素、脂肪族エステル、及び芳香族炭化水素から選ばれる1種以上が好ましく、ジクロロメタン、酢酸エチル、及びトルエンから選ばれる1種以上がより好ましい。これらの溶媒は、1種を単独で用いてもよく、2種以上を組み合わせ用いてもよい。

【0020】

(反応温度)

(a)成分を製造する際の反応温度は、原料をロスすることなく反応を行う観点から、香料、脂肪族モノカルボン酸又は脂肪族ジカルボン酸の沸点以下が好ましい。具体的な反応温度は、反応速度を向上させる観点から、好ましくは-20以上、より好ましくは-18以上、更に好ましくは-15以上、より更に好ましくは-12以上である。また、反応を制御する観点から、好ましくは50以下、より好ましくは40以下、更に好ましくは30以下、より更に好ましくは20以下である。

本発明においては、前記温度範囲で反応を行った後、十分に反応を進行させる観点から、所定の温度、時間で攪拌を行う好ましい。攪拌する際の温度は、好ましくは10以上、より好ましくは15以上、更に好ましくは20以上であり、そして、好ましくは90以下、より好ましくは80以下、更に好ましくは70以下、より更に好ましくは60以下、より更に好ましくは50以下である。

攪拌は、好ましくは0.5時間以上、より好ましくは0.8時間以上であり、そして、好ましくは4時間以下、より好ましくは3時間以下、更に好ましくは1.5時間以下行う。

【0021】

(反応圧力)

(a)成分の製造は、大気圧又は減圧下で行うことができ、簡易な設備で製造することができる観点から、大気圧下で製造することが好ましい。

10

20

30

40

50

(a) 成分を製造する際の具体的な圧力は、好ましくは 8 0 k P a 以上、より好ましくは 9 0 k P a 以上、更に好ましくは 9 5 k P a 以上であり、そして、好ましくは 1 0 1 k P a 以下である。

また、(a) 成分の製造は、副反応を抑制する観点、反応系中に水が混入するのを抑制する観点から、不活性ガスの存在下で行うことが好ましい。不活性ガスとしては、窒素、ヘリウム、アルゴン等が挙げられ、これらの中でも、コストを抑えて製造する観点から、窒素が好ましい。

【 0 0 2 2 】

(塩基性物質)

前記 (a) 成分の製造方法においては、反応を効率的に行う観点から、塩基性物質を用いることが好ましい。

10

前記塩基性物質としては、トリエチルアミン、及びトリブチルアミン等の脂肪族アミン、ピリジン、及びピコリン等の芳香族アミンや、DBU (ジアザビシクロウンデセン) を挙げることができる。これらの中でも、入手容易性の観点、取り扱い性の観点から、脂肪族アミンが好ましく、トリエチルアミンがより好ましい。

前記塩基性化合物の使用量は、脂肪族モノカルボン酸又は脂肪族ジカルボン酸の酸ハロゲン化物 1 モルに対して、好ましくは 1 モル以上、より好ましくは 1 . 0 1 モル以上、更に好ましくは 1 . 0 2 モル以上、更に好ましくは 1 . 0 4 モル以上であり、そして、使用量とコストのバランスから、好ましくは 1 . 2 モル以下、より好ましくは 1 . 1 5 モル以下、更に好ましくは 1 . 1 モル以下、より更に好ましくは 1 . 0 6 モル以下である。

20

【 0 0 2 3 】

< (b) 成分 >

本発明における (b) 成分は、非イオン性界面活性剤である。

前記非イオン性界面活性剤に特に制限はないが、例えば、下記 (1) ~ (8) が挙げられる。

(1) 炭素数 8 以上 1 8 以下の第 1 級又は第 2 級アルコールにエチレンオキシド (以下、「 E O 」ともいう) 及び / 又はプロピレンオキシド (以下、「 P O 」ともいう) を平均 5 モル以上 1 8 モル以下付加したポリオキシアルキレンアルキル又はアルケニルエーテル ;

(2) 平均炭素数 6 以上 1 2 以下のアルキル基を有し、 E O を平均 5 モル以上 2 0 モル以下付加したポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル ;

30

(3) 炭素数 8 以上 1 8 以下のアルキル基又はアルケニル基を有する脂肪酸に、 E O 及び / 又は P O を平均 6 モル以上 1 8 モル以下付加したポリオキシアルキレン脂肪酸エステル又はそれらポリオキシアルキレン脂肪酸エステルのヒドロキシ基末端が炭素数 1 ~ 3 のアルキルエーテルでキャップされた化合物 ;

(4) 炭素数 8 以上 1 8 以下のアルキル基又はアルケニル基を有する脂肪酸が 1 モル以上 3 モル以下エステル結合したソルビタン脂肪酸エステル又はグリセリン脂肪酸エステルに、 E O 及び / 又は P O を平均 6 モル以上 3 0 モル以下付加したポリオキシアルキレンソルビタン脂肪酸エステル又はポリオキシアルキレングリセリン脂肪酸エステル、もしくは E O 及び / 又は P O を平均 6 モル以上 8 0 モル以下付加したポリオキシアルキレンソルビット脂肪酸エステル ;

40

(5) E O 及び / 又は P O を平均 6 モル以上 8 0 モル以下付加したポリオキシアルキレンヒマシ油又は硬化ヒマシ油 ;

(6) P O とプロピレングリコールとの縮合物に E O を付加したもの (ブロニック型界面活性剤) ;

(7) P O とエチレンジアミンとの縮合物に E O を付加したもの (テトロニック型界面活性剤) ;

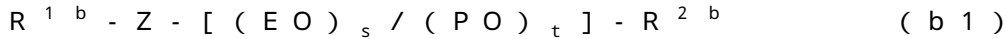
(8) アルキル又はアルケニルジエタノールアמיד、アルキルアミン又はアルキルジメチルアミン、アルケニルアミン又はアルケニルジメチルアミン、炭素数 1 0 以上 2 0 以下のアルキル基又はアルケニル基を有するアルキルアミン又はアルケニルアミンに E O 及び / 又は P O を平均 2 モル以上 4 0 モル以下付加したポリオキシアルキレンアルキル又はア

50

ルケニルアミン

【0024】

本発明の(b)成分としては、保存安定性の観点から、下記式(b1)で表される化合物が好ましい。



〔式(b1)中、 R^{1b} は、炭素数10以上18以下のアルキル基又はアルケニル基であり、 R^{2b} は、水素原子、又は炭素数1以上3以下のアルキル基であり、Zは-O-又は-COO-のいずれかであり、EOは、オキシエチレン基であり、POはオキシプロピレン基であり、(EO)と(PO)はランダム付加でもブロック付加でもいずれでもよく、(EO)と(PO)の付加順序は問わない。s及びtは平均付加モル数であり、s+tの合計は5~15の数であり、tは2以下の数である。〕

10

【0025】

式(b1)で表される化合物の R^{1b} は、液体芳香剤組成物の配合安定性の観点から、好ましくは炭素数10以上16以下、更に好ましくは炭素数10以上14以下のアルキル基又はアルケニル基であり、 R^{2b} は好ましくは水素原子、又は炭素数1~2のアルキル基、より好ましくは水素原子又はメチル基、更に好ましくは水素原子である。

式(b1)で表される化合物としては、ポリオキシエチレン(s=6~12, t=0)モノアルキル(炭素数12~14の1級の炭化水素基)エーテル、ポリオキシエチレン(s=5~12, t=0)モノアルキル(炭素数12~14の2級の炭化水素基)エーテル、ラウリン酸ポリオキシエチレン(s=6~13, t=0)メチルエーテルから選ばれる1種以上が好ましく、ポリオキシエチレン(s=6~12, t=0)ラウリルエーテル、ポリオキシエチレン(s=5~12, t=0)モノアルキル(炭素数12~14の2級の炭化水素基)エーテルから選ばれる1種以上がより好ましい。

20

【0026】

<(a)成分、及び(b)成分の含有量>

本発明の液体芳香剤組成物中の(a)成分及び(b)成分の含有量は、使用形態、繊維製品の種類、香らせる香りの強さの程度によって適宜調整することができる。

液体芳香剤組成物中の(a)成分の含有量は、香りの持続性の観点から、好ましくは0.00001質量%以上、より好ましくは0.00005質量%以上、更に好ましくは0.0001質量%以上、より更に好ましくは0.0005質量%以上、より更に好ましくは0.0008質量%以上であり、そして、好ましくは0.01質量%以下、より好ましくは0.005質量%以下、更に好ましくは0.002質量%以下である。

30

【0027】

液体芳香剤組成物中の(b)成分の含有量は、(a)成分の保存安定性を高める観点から、好ましくは0.01質量%以上、より好ましくは0.03質量%以上、更に好ましくは0.05質量%以上であり、そして、好ましくは10質量%以下、より好ましくは5質量%以下、更に好ましくは1質量%以下、更に好ましくは0.5質量%以下である。

【0028】

(b)成分100質量部に対する(a)成分の量は、(a)成分の香料の持続性の観点から、0.01質量部以上であり、好ましくは0.05質量部以上、より好ましくは0.1質量部以上、更に好ましくは0.5質量部以上、より更に好ましくは0.8質量部以上であり、そして、黄変抑制及び分散安定性の観点から、10質量部以下であり、好ましくは5質量部以下、より好ましくは3質量部以下、より好ましくは1.5質量部以下である。

40

本発明の液体芳香剤組成物において(b)成分は、液体芳香剤組成物中での(a)成分の分散安定性を高め加水分解の抑制を補助することから、香料の持続性を向上させることができる。

【0029】

本発明の液体芳香剤組成物において、(a)成分及び(b)成分以外の残部は水とすることができる。使用する水は、蒸留水やイオン交換水等からイオン成分を除去したものが

50

好ましい。液体芳香剤組成物中の水の含有量は、安定性の観点から、好ましくは70質量%以上、より好ましくは80質量%以上、更に好ましくは90質量%以上であり、そして、好ましくは99.99質量%以下、より好ましくは99.9質量%以下である。

【0030】

<その他の成分>

本発明の液体芳香剤組成物は、本発明の効果を損なわない範囲で必要に応じて、更に、(b)成分以外の界面活性剤、溶剤、硫酸ナトリウム等の塩、pH調整剤、酸化防止剤、防腐剤、(a)成分以外の香料、染料、顔料、紫外線吸収剤等の他の成分を添加することができる。

【0031】

[(c)成分：溶剤]

溶剤〔以下、「(c)成分」ともいう〕としては、炭素数2以上4以下の1価アルコール(例えば、エタノール等)、2価以上6価以下で1分子の総炭素数が2以上12以下の多価アルコール(例えば、エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、ソルビトール等)、又は前記アルコールのアルキル(炭素数1以上6以下)のエーテル誘導体が挙げられる。これらの中では、保存安定性の点から、前記1価アルコール及び前記多価アルコールが好ましく、エタノール、ジエチレングリコール、及びジプロピレングリコールがより好ましい。

本発明の液体芳香剤組成物が(c)成分を含有する場合、その含有量は、好ましくは5質量%以上、より好ましくは5.5質量%以上、更に好ましくは5.8質量%以上であり、そして、好ましくは20質量%以下、より好ましくは15質量%以下、更に好ましくは10質量%以下である。

【0032】

[(d)成分：(b)成分以外の界面活性剤]

本発明の液体芳香剤組成物は、(b)成分以外の界面活性剤〔以下、「(d)成分」ともいう〕を用いることができ、例えば、陰イオン性界面活性剤、陽イオン性界面活性剤が挙げられ、これらの中でも陽イオン性界面活性剤が好ましい。

本発明に用いることができる陽イオン性界面活性剤としては、第1級アミン塩、第2級アミン塩、第3級アミン塩、及び第4級アンモニウム塩が挙げられる。これらの中では、第4級アンモニウム塩が好ましい。

【0033】

第4級アンモニウム塩としては、4つの置換基の少なくとも1つが総炭素数8以上28以下のアルキル又はアルケニル基であり、残余がベンジル基、炭素数1以上5以下のアルキル基及び炭素数1以上5以下のヒドロキシアルキル基から選ばれる基である化合物が挙げられる。総炭素数8以上28以下のアルキル又はアルケニル基は、この炭素数の範囲で、アルコキシ基、アルケニルオキシ基、アルカノイルアミノ基、アルケノイルアミノ基、アルカノイルオキシ基又はアルケノイルオキシ基で置換されていてもよい。

【0034】

本発明の(d)成分としては、N,N-ジデシル-N,N-ジメチルアンモニウムクロリド、N,N-ジドデシル-N,N-ジメチルアンモニウムクロリド、N,N-ジテトラデシル-N,N-ジメチルアンモニウムクロリド、N-ドデシル-N-テトラデシル-N,N-ジメチルアンモニウムクロリド、N-ラウリル-N,N-ジメチル-N-ベンジルアンモニウムクロリド、N-ドデシル-N-ベンジル-N,N-ジメチルアンモニウムクロリド、N-テトラデシル-N-ベンジル-N,N-ジメチルアンモニウムクロリド、N-テトラデシル-N,N-ジメチル-N-エチル4級アンモニウムエチルサルフェート等が好ましく、(a)成分の安定性の観点から、N,N-ジデシル-N,N-ジメチルアンモニウムクロリド、N-ラウリル-N,N-ジメチル-N-ベンジルアンモニウムクロリドがより好ましい。

【0035】

本発明の液体芳香剤組成物が(d)成分を含有する場合、その含有量は、(a)成分の

10

20

30

40

50

安定性の観点から、好ましくは0.01質量%以上、より好ましくは0.03質量%以上、更に好ましくは0.05質量%以上、更に好ましくは0.08質量%以上であり、そして、好ましくは10質量%以下、より好ましくは5質量%以下、更に好ましくは3質量%以下、更に好ましくは1質量%以下である。

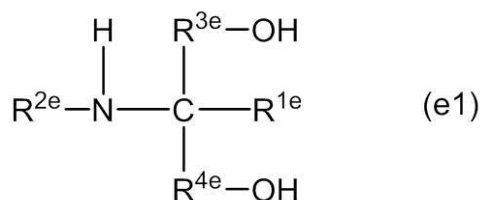
【0036】

〔(e)成分：ヒドロキシアミン化合物及び/又はその塩〕

本発明の液体芳香剤組成物は、消臭対象に付着している不快臭、例えば繊維製品の処理に用いる場合は、人体由来の脂肪酸臭、アンモニア臭、体外分泌物に細菌が介在して生じる臭い、及びタバコ臭等を低減させ、本発明の賦香性を高め、香りの持続性を向上させる観点から、下記一般式(e1)で表されるヒドロキシアミン化合物及び/又はその塩〔以下、「(e)成分」ともいう〕を用いることができる。

【0037】

【化1】



〔式中、R^{1e}は、水素原子、炭素数1以上5以下のアルキル基、又は炭素数1以上5以下のヒドロキシアシル基であり、R^{2e}は、水素原子、炭素数1以上6以下のアルキル基、又は炭素数1以上5以下のヒドロキシアシル基であり、R^{3e}及びR^{4e}は、炭素数1以上5以下のアルカンジイル基である。R^{3e}及びR^{4e}は、同一でも異なってもよい。〕

【0038】

一般式(e1)において、R^{1e}は、水素原子、炭素数1以上5以下のアルキル基、又は炭素数1以上5以下のヒドロキシアシル基である。炭素数1以上5以下のアルキル基は、直鎖又は分岐鎖のいずれであってもよく、例えば、メチル基、エチル基、n-プロピル基、イソプロピル基、各種ブチル基、各種ペンチル基が挙げられる。また、炭素数1以上5以下のヒドロキシアシル基としては、ヒドロキシメチル基、2-ヒドロキシエチル基、2-ヒドロキシプロピル基、3-ヒドロキシプロピル基、2-ヒドロキシブチル基、3-ヒドロキシブチル基、4-ヒドロキシブチル基等が挙げられる。R^{1e}は、香り立ちや入手性の観点から、上記の中では水素原子、メチル基、エチル基、ヒドロキシメチル基、2-ヒドロキシエチル基が好ましく、水素原子、ヒドロキシメチル基、2-ヒドロキシエチル基がより好ましい。

【0039】

R^{2e}は、水素原子、炭素数1以上6以下のアルキル基、又は炭素数1以上5以下のヒドロキシアシル基を表す。炭素数1以上6以下のアルキル基は、直鎖状、分岐鎖状、環状のいずれであってもよい。アルキル基の具体例としては、メチル基、エチル基、n-プロピル基、イソプロピル基、各種ブチル基、各種ペンチル基、各種ヘキシル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基等が挙げられる。炭素数1以上5以下のヒドロキシアシル基としては、R^{1e}と同じものが挙げられる。R^{2e}は、香り立ちや入手性の観点から、上記の中では水素原子、炭素数1以上3以下のアルキル基、ヒドロキシエチル基が好ましく、水素原子がより好ましい。

【0040】

R^{3e}及びR^{4e}は、炭素数1以上5以下のアルカンジイル基である。R^{3e}及びR^{4e}は、同一でも異なってもよい。炭素数1以上5以下のアルカンジイル基としては、メチレン基、エチレン基、トリメチレン基、プロパン-1,2-ジイル基、テトラメチレン基等が好ましく、メチレン基がより好ましい。

【0041】

(e)成分の具体例としては、例えば、2-アミノ-1,3-プロパンジオール、2-アミノ-2-メチル-1,3-プロパンジオール、2-アミノ-2-エチル-1,3-プロパンジオール、2-アミノ-2-ヒドロキシメチル-1,3-プロパンジオール、2-アミノ-2-ヒドロキシエチル-1,3-プロパンジオール、4-アミノ-4-ヒドロキシプロピル-1,7-ヘプタンジオール、2-(N-エチル)アミノ-1,3-プロパンジオール、2-(N-エチル)アミノ-2-ヒドロキシメチル-1,3-プロパンジオール、2-(N-デシル)アミノ-1,3-プロパンジオール、2-(N-デシル)アミノ-2-ヒドロキシメチル-1,3-プロパンジオール、及びそれらと塩酸、硫酸、硝酸、リン酸、炭酸等との塩が挙げられる。

10

これらの中では、香り立ち及び香りの持続性の観点から、2-アミノ-2-メチル-1,3-プロパンジオール、2-アミノ-2-ヒドロキシメチル-1,3-プロパンジオール及びそれらと塩酸等の酸との塩から選ばれる1種以上が好ましい。

【0042】

本発明の液体芳香剤組成物が(e)成分を含有する場合、その含有量は、(a)成分の安定性及び香りの持続性の観点から、好ましくは0.001質量%以上、より好ましくは0.005質量%以上、更に好ましくは0.01質量%以上、より更に好ましくは0.02質量%以上であり、そして、好ましくは5質量%以下、より好ましくは2質量%以下、更に好ましくは1質量%以下、より更に好ましくは0.5質量%以下である。

20

【0043】

<液体芳香剤組成物のpH>

本発明の液体芳香剤組成物の25におけるpHは、香り立ちの観点から、好ましくは4以上、より好ましくは4.5以上、更に好ましくは4.8以上であり、そして、好ましくは8.5以下、より好ましくは8.0以下、更に好ましくは7.8以下である。本発明の芳香剤組成物のpHは、塩酸等の酸、又は水酸化ナトリウム等のアルカリを添加することにより調整することができる。液体芳香剤組成物のpHは実施例に記載の方法で測定した値である。

【0044】

本発明の液体芳香剤組成物の25における粘度は、スプレー容器での噴霧適性の観点から、好ましくは15mPa・s以下、より好ましくは10mPa・s以下、更に好ましくは5mPa・s以下であり、そして、好ましくは1mPa・s以上、より好ましくは1.5mPa・s以上、更に好ましくは2mPa・s以上である。

30

本発明の液体芳香剤組成物において、25における粘度が15mPa・s以下であると噴霧パターンが適正となる。粘度は、東京計器株式会社製、B型粘度計(モデル形式BM)に、No.1のローターを取り付け、液体芳香剤組成物を200mL容量のガラス製トルビーカーに充填し、ウォーターバスにて 25 ± 0.3 に調製し、ローターの回転数を60r/minに設定し、測定を始めてから60秒後の指示値である。

【0045】

[スプレー式液体芳香剤]

本発明のスプレー式液体芳香剤は、前記液体芳香剤組成物をスプレー容器に充填してなるものである。

40

本発明の液体芳香剤組成物の好ましい使用態様は、水を含む該組成物を霧化して対象品に付着させるミストタイプであり、該組成物をスプレー容器に充填し、一回の噴霧量を0.1ml以上3ml以下に調整したものが好ましい。使用するスプレー容器としては、トリガースプレー容器(直圧あるいは蓄圧型)やディスペンサータイプのポンプスプレー容器、耐圧容器を具備したエアゾールスプレー容器等が挙げられる。性能を効果的に発現するために、トリガー式スプレーヤーあるいはエアゾールスプレーヤーを具備するスプレー容器が好ましく、本発明においては、容器を繰り返し使用することができる観点、耐久性や布付着性の観点から、トリガー式スプレーヤーを有するスプレー容器がより好ましい。

50

【0046】

スプレー容器としては、噴射口から噴射方向に10cm離れた地点における噴霧液滴の平均粒径が10 μ m以上200 μ m以下となり、噴射口から噴射方向に15cm離れた地点における粒径200 μ mを超える液滴の数が噴霧液滴の総数の1%以下となり、噴射口から噴射方向に10cm離れた地点における粒径10 μ m未満の液滴の数が噴霧液滴の総数の1%以下となる噴霧手段を備えたものが好ましい。噴霧液滴の粒子径分布は体積平均粒子径であり、例えば、レーザー回折式粒度分布計（日本電子株式会社製）により測定することができる。

【0047】

本発明の液体芳香剤組成物及びスプレー式液体芳香剤は、繊維製品用として好適であり、繊維製品用液体芳香剤組成物として用いることが好ましい。かかる繊維製品用液体芳香剤組成物は、噴霧により繊維製品に付着させて、対象物に香りを付与することができる。前記スプレー式液体芳香剤はこの方法に好適に用いられる。すなわち、本発明の液体芳香剤組成物は、スプレー式繊維製品賦香剤として使用することがより好ましい。繊維製品としては、スーツ、セーター等の衣類、カーテン、ソファ等が挙げられる。

10

【実施例】

【0048】

実施例及び比較例で用いた各配合成分をまとめて以下に示す。

<(a)成分>

- ・ a - 1 : 下記合成例1で得られた化合物
- ・ a - 2 : 下記合成例2で得られた化合物
- ・ a - 3 : 下記合成例3で得られた化合物

20

【0049】

<(a1)成分:(a)成分の比較成分>

- ・ a1 - 1 : エチルパニリン

【0050】

<(b)成分>

- ・ b - 1 : ポリオキシエチレン(平均付加モル数=8)ラウリルエーテル
- ・ b - 2 : ポリオキシエチレン(平均付加モル数=12)ラウリルエーテル

30

【0051】

<その他の成分>

- ・ c - 1 : エタノール
- ・ d - 1 : N, N - ジデシル - N, N - ジメチルアンモニウムクロリド
- ・ e - 1 : 2 - アミノ - 2 - ヒドロキシメチル - 1, 3 - プロパンジオール

【0052】

<合成例1~3:(a)成分の合成>

合成例1:ラウリン酸とエチルパニリンとのエステル合成

窒素雰囲気下、300mLの四つ口フラスコに、ラウリン酸クロリド8.95g(0.041mol)、ジクロロメタン40mLを入れ、0℃に冷却した。一方、100mLの滴下ポートに、エチルパニリン6.80g(0.041mol)、トリエチルアミン4.35g(0.043mol)、ジクロロメタン40mLを入れた。滴下ポートより反応温度が-5~0℃に保たれるようフラスコに40分かけて滴下を行った。滴下終了後、室温(25℃)で2時間撹拌を行った。フラスコに飽和塩化アンモニウム水溶液10mLを添加し、反応を停止した。ジエチルエーテル150mLを添加し、生成した白色固体をろ過で除去し、ろ液を分液ポートに移した。分液ポートにイオン交換水100mLを添加し、ジエチルエーテル50mLで水層から3回抽出を行った。抽出溶液を集め、飽和食塩水で洗浄し、硫酸ナトリウムで溶液を乾燥した。溶媒を減圧除去後、淡黄色固体のラウリン酸とエチルパニリンとのエステル14.20g(収率99%)を得た。

40

【0053】

以下にNMR及びIRの測定結果を示す。

50

NMR (^1H , 400 MHz)

0.88 (t, $J = 7\text{ Hz}$, 3H), 1.20 ~ 1.50 (m, 19H), 1.78 (quint., $J = 7\text{ Hz}$, 2H), 2.59 (t, $J = 7\text{ Hz}$, 2H), 4.13 (t, $J = 7\text{ Hz}$, 2H), 7.20 (d, $J = 8\text{ Hz}$, 1H), 7.46 (d, $J = 8\text{ Hz}$, 2H), 9.93 (s, 1H)

IR (KBr): 2918, 2850, 1763, 1693, 1273, 1115, 742 cm^{-1}

【0054】

合成例2：ステアリン酸とエチルパニンとのエステル合成

窒素雰囲気下、300 mLの四つ口フラスコに、ステアリン酸クロリド10.00 g (0.033 mol)、ジクロロメタン50 mLを入れ、0 に冷却した。一方、100 mLの滴下ポートに、エチルパニン5.49 g (0.033 mol)、トリエチルアミン3.51 g (0.035 mol)、ジクロロメタン40 mLを入れた。滴下ポートより反応温度が -10 ~ 0 に保たれるようフラスコに20分かけて滴下を行った。滴下終了後、室温(25)で1時間撹拌を行った。フラスコに飽和塩化アンモニウム水溶液10 mLを添加し、反応を停止した。ジエチルエーテル150 mLを添加し、生成した白色固体をろ過で除去し、ろ液を分液ポートに移した。分液ポートにイオン交換水100 mLを添加し、ジエチルエーテル50 mLで水層から3回抽出を行った。抽出溶液を集め、飽和食塩水で洗浄し、硫酸ナトリウムで溶液を乾燥した。溶媒を減圧除去後、淡黄色固体のステアリン酸とエチルパニンとのエステル14.18 g (収率99%)を得た。

10

20

【0055】

以下にNMR及びIRの測定結果を示す。

NMR (^1H , 400 MHz)

0.88 (t, $J = 7\text{ Hz}$, 3H), 1.20 ~ 1.50 (m, 31H), 1.78 (quint., $J = 7\text{ Hz}$, 2H), 2.59 (t, $J = 7\text{ Hz}$, 2H), 4.13 (q, $J = 7\text{ Hz}$, 2H), 7.20 (d, $J = 8\text{ Hz}$, 1H), 7.46 (d, $J = 8\text{ Hz}$, 2H), 9.93 (s, 1H)

IR (KBr): 2918, 2850, 1763, 1693, 1273, 1115, 742 cm^{-1}

【0056】

合成例3：オレイン酸とエチルパニンとのエステル合成

窒素雰囲気下、300 mLの四つ口フラスコに、オレイン酸クロリド10.00 g (0.033 mol)、ジクロロメタン50 mLを入れ、0 に冷却した。一方、100 mLの滴下ポートに、エチルパニン5.52 g (0.033 mol)、トリエチルアミン3.53 g (0.035 mol)、ジクロロメタン40 mLを入れた。滴下ポートより反応温度が -10 ~ 0 に保たれるようフラスコに30分かけて滴下を行った。滴下終了後、室温(25)で1時間撹拌を行った。フラスコに飽和塩化アンモニウム水溶液10 mLを添加し、反応を停止した。ジエチルエーテル150 mLを添加し、生成した白色固体をろ過で除去し、ろ液を分液ポートに移した。分液ポートにイオン交換水100 mLを添加し、ジエチルエーテル50 mLで水層から3回抽出を行った。抽出溶液を集め、飽和食塩水で洗浄し、硫酸ナトリウムで溶液を乾燥した。溶媒を減圧除去後、黒色油状物のオレイン酸とエチルパニンとのエステル14.23 g (収率99%)を得た。

30

40

【0057】

以下にNMR及びIRの測定結果を示す。

NMR (^1H , 400 MHz)

0.88 (t, $J = 7\text{ Hz}$, 3H), 1.20 ~ 1.50 (m, 23H), 1.78 (quint., $J = 7\text{ Hz}$, 2H), 2.02 (m, 4H), 2.59 (t, $J = 7\text{ Hz}$, 2H), 4.13 (m, 2H), 5.30 ~ 5.45 (m, 2H), 7.20 (d, $J = 8\text{ Hz}$, 1H), 7.46 (d, $J = 8\text{ Hz}$, 2H), 9.93 (s, 1H)

IR (NaCl): 2918, 2850, 1763, 1693, 1273, 1115, 7

50

4 2 c m⁻¹

【0058】

<実施例1～7、及び比較例1～3>

表1、2に示す配合にしたがって液体芳香剤組成物を調製した。なお、液体芳香剤組成物は、1規定の塩酸を用いて、25におけるpHが表1、2に示す値になるように調整した。なお、pHについては、下記の測定方法により測定した。

<pHの測定方法>

pHの測定で使用したpH測定装置及びpH標準液を下記に示す。

〔pH標準液〕

株式会社堀場製作所製pH標準液を用いた。

- ・pH標準液100-4（フタル酸塩標準液、精度；±0.02pH）
- ・pH標準液100-7（中性りん酸塩標準液、精度；±0.02pH）
- ・pH標準液100-9（ホウ酸塩標準液、精度；±0.02pH）

〔pH測定装置〕

- ・株式会社堀場製作所製のpHメータ「D-52S」
- ・pH電極：6367-10D

pH測定装置は、未使用のpH電極を用い、電極を予め25±0.2のイオン交換水に24時間浸しておいたものを使用した。ゼロ校正とスパン校正は、上記に記載のpH標準液を用いて、25におけるpHの指示値が、標準pH±0.02になるまで繰り返し校正を行った。

【0059】

得られた液体芳香剤組成物について、下記保存方法により保存した後、保存安定性の評価として、黄変抑制性評価、及び分散安定性評価を行った。

【0060】

<保存方法>

実施例及び比較例の液体芳香剤組成物30mLを50mLのガラス瓶（規格瓶No.6）に充填し、大気圧下で密閉した（各2本）。これを5と50の恒温槽にそれぞれ栓口を上方にして立てて20日間保存した。

【0061】

<黄変抑制性の評価>

前記方法により保存した50保存品の色相について、5保存品と比較して下記基準にて判断した。黄変抑制性としては、2以上が好ましく、3以上がより好ましい。

〔評価基準〕

- 3：5 保存品と同等で黄変していない
- 2：5 保存品よりやや黄変している
- 1：5 保存品より黄変している

【0062】

<分散安定性の評価>

前記方法により保存した50保存品の外観について、下記基準にて判断した。

〔評価基準〕

- 3：透明
- 2：やや白濁
- 1：白濁、又は分離

【0063】

得られた液体芳香剤組成物について、前記保存安定性の評価の他に、香りの持続性評価を行った。

<香りの持続性評価>

（1）評価用布の調製

TCニット布（ポリエステル65質量%/綿35質量%、エアーフライスF401-F1、マスダ株式会社製）2kgを市販の弱アルカリ性洗剤（花王株式会社製、アタック高

10

20

30

40

50

活性バイオEX（登録商標）を用いて全自動洗濯機（株式会社日立製作所製、NW-7FT）で洗濯した（洗剤濃度0.0667質量%、20 の水道水40L使用、標準コース、洗濯9分-すすぎ2回-脱水6分）。洗濯終了後のTCニット布を、25、40%RHの恒温室に干し、12時間乾燥させた。TCニット布を裁断（10cm×10cm）し評価用布とした。

【0064】

（2）試験布の調製

前記評価用布1枚を用い、評価用布の乾燥時質量（前記（1）評価用布の調製において、洗濯終了後に25、40%RHで12時間乾燥した直後の質量）に対して、表1、2に示す液体芳香剤組成物を、トリガー式スプレーヤーを有するスプレー容器を用いて、50質量%噴霧した。各組成物に対し、各5枚ずつ試験布を調製した後、5枚の試験布を重ねて1組とし、25 / 40%RHの恒温室にて1週間自然乾燥させた。

10

【0065】

（3）香りの持続性評価

1組成当たり5枚の試験布を重ねて5人のパネラーで香りの強さを評価した。評価は下記の基準で官能評価を行い、その平均値を求め、表1、2に示した。香りの持続性としては、平均点1以上が好ましく、2以上がより好ましい。

【0066】

〔評価基準〕

- 4：非常に香りが強い
 3：香りが強い
 2：香りがする（認知閾値）
 1：微かに香りがする（検知閾値）
 0：香りがしない

20

【0067】

【表1】

表1

			実施例						
			1	2	3	4	5	6	7
液体芳香剤組成物	(a)成分	a-1	0.001			0.001	0.001	0.001	0.001
		a-2		0.001					
		a-3			0.001				
	(a1)成分	a1-1							
	(b)成分	b-1	0.1	0.1	0.1		0.1	0.1	0.1
		b-2				0.1			
		c-1					6	6	6
		d-1						0.1	0.1
		e-1							0.05
		水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
	25℃におけるpH	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	7.5	
	(b)成分100質量部に対する(a)成分の量(質量部)	1	1	1	1	1	1	1	
評価		黄変抑制性	3	3	3	3	3	3	3
		分散安定性	3	3	3	3	3	3	3
		香りの持続性	1.8	1.4	1.4	1.8	1.8	1.8	2.0

30

40

50

【 0 0 6 8 】

【 表 2 】

表2

				比較例			
				1	2	3	
液体芳香剤組成物	組成 (質量%)	(a)成分	a-1	0.000005	0.02		
			a-2				
			a-3				
		(a1)成分	a1-1			0.001	
		(b)成分	b-1	0.1	0.1	0.1	
			b-2				
		c-1					
		d-1					
		水			残部	残部	残部
		25°CにおけるpH			5.0	5.0	5.0
(b)成分100質量部に対する (a)成分の量(質量部)			0.005	20	-		
評価	黄変抑制性			3	2	1	
	分散安定性			3	1	3	
	香りの持続性			0.2	2.4	1.2	

10

20

【 0 0 6 9 】

表 1、2 の結果から明らかなように、比較例 1 ~ 3 の液体芳香剤組成物は前記 3 種類の保存安定性評価のうちいずれかで劣った結果を示したのに対し、実施例 1 ~ 7 の液体芳香剤組成物は全ての保存安定性評価について優れた結果を示した。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
	A 6 1 K 8/49	
	A 6 1 Q 13/00	1 0 1
	A 6 1 K 8/37	

(72)発明者 玉城 美希
和歌山県和歌山市湊1 3 3 4 番地 花王株式会社研究所内

(72)発明者 田中 作弥
和歌山県和歌山市湊1 3 3 4 番地 花王株式会社研究所内

Fターム(参考) 4C083 AC351 AC391 AC471 AC841 BB04 DD08 DD23 EE01 EE03 KK02
4H059 BA20 BA23 BA35 BA37 CA48 DA09 EA31
4L033 AB04 AC10 BA21