

(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2015-171531

(P2015-171531A)

(43) 公開日 平成27年10月1日(2015.10.1)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)
A 6 1 L	9/12 (2006.01)	A 6 1 L 9/12	2 B 1 2 1
C 1 1 B	9/00 (2006.01)	C 1 1 B 9/00	4 C 0 0 2
A 6 1 L	9/01 (2006.01)	A 6 1 L 9/01	4 C 0 8 0
A 6 1 L	9/04 (2006.01)	A 6 1 L 9/04	4 H 0 5 9
A 0 1 M	1/20 (2006.01)	A 6 1 L 9/01	M

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L 外国語出願 (全 30 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2015-46576 (P2015-46576)
 (22) 出願日 平成27年3月10日 (2015. 3. 10)
 (31) 優先権主張番号 14158779.0
 (32) 優先日 平成26年3月11日 (2014. 3. 11)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(71) 出願人 511008850
 シムライズ アーゲー
 ドイツ連邦共和国 37603 ホルツミ
 ンデン ミューレンフェルトシュトラッセ
 1
 (74) 代理人 100106541
 弁理士 伊藤 信和
 (72) 発明者 ミューラー ディルク
 ドイツ連邦共和国 37686 ダーゼル
 アム ラーベルク 4
 (72) 発明者 ルベ ジェニファー
 ドイツ連邦共和国 37671 ヘクステ
 ル ヒューウェッグ 26

最終頁に続く

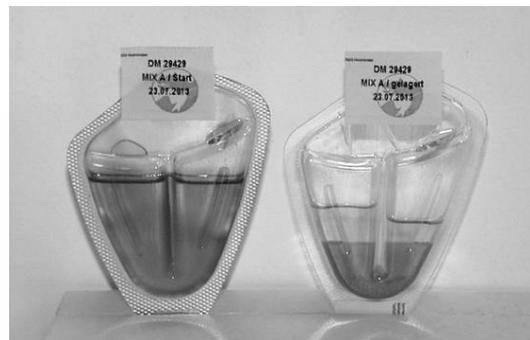
(54) 【発明の名称】 残量を視覚的に表示する香料放出システム

(57) 【要約】

【課題】 活性成分の消耗が相分離によって表示される放出システム、並びにその放出システムの使用方法に関する。

【解決手段】 本発明は視覚的に終点を表示する活性成分放出システムであって、(a) 組成物を充填するための容器と；(b) 前記容器に充填され、互いに混和しない、または混和性が低い溶剤A及び溶剤Bと；(c) 単一相を生成するための前記溶剤A及び溶剤Bの溶解剤である、少なくとも1つの活性成分と；(d) 前記組成物の活性成分を大気に放出し、かつ他の成分の揮発を抑制するメカニズムと；を有する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

視覚的に終点を表示する活性成分放出システムであって、

(a) 組成物を充填するための容器と；

(b) 前記容器に充填され、互いに混和しない、または混和性が低い溶剤 A 及び溶剤 B と；

(c) 単一相を生成するための前記溶剤 A 及び溶剤 B の溶解剤である、少なくとも 1 つの活性成分と；

(d) 前記組成物の活性成分を大気に放出し、かつ他の成分の揮発を抑制するメカニズムと；を有し、

10

前記活性成分は、香料、活性抗菌成分、及び / または防虫成分のいずれかである、活性成分放出システム。

【請求項 2】

前記溶剤は、 $C_6 - C_{22}$ 脂肪酸、 $C_1 - C_6$ アルキルエステル、 $C_1 - C_6$ アルキルカーボネート、 $C_2 - C_4$ アルキレングリコール及びシロキサンの群から選択される溶剤を含む、請求項 1 に記載の活性成分放出システム。

【請求項 3】

前記溶剤の組み合わせは、デカメチルシクロペンタシロキサン / ジプロピレングリコールまたはイソプロピルミリスレート / プロピレンカーボネートから選択される、請求項 1 に記載の活性成分放出システム。

20

【請求項 4】

前記香料に使用される前記活性成分は、アルデヒド基、ケトン類、アセタール、ケタール、ケイ酸エステル及びこれらの混合物から選択される、請求項 1 に記載の活性成分放出システム。

【請求項 5】

前記溶剤と前記活性成分との混合物は、プロピレンカーボネートとイソプロピルアルコールとの溶剤の混合物と、シト랄、酢酸フェニル、リモネン及び酢酸ヘキシルのうち少なくとも 1 つの活性成分との混合物である、請求項 1 に記載の活性成分放出システム。

【請求項 6】

さらに安定剤を含む、請求項 1 に記載の活性成分放出システム。

30

【請求項 7】

さらに、前記溶剤 A または溶剤 B のうち 1 つのみと溶解する染料を含む、請求項 1 に記載の活性成分放出システム。

【請求項 8】

さらに、前記溶剤 A または溶剤 B のうち 1 つのみと溶解する 2 種類の異なる染料を含む、請求項 1 に記載の活性成分放出システム。

【請求項 9】

前記組成物の活性成分を大気に放出し、かつ他の成分の揮発を抑制するメカニズムは、半透明の高分子膜を含む、請求項 1 に記載の活性成分放出システム。

【請求項 10】

40

前記組成物の活性成分を大気に放出し、かつ他の成分の揮発を抑制するメカニズムは、木材を含む、請求項 1 に記載の活性成分放出システム。

【請求項 11】

活性成分の放出の終点を表示する方法であって：

i) 互いに混和しない、または混和性が低い溶剤 A 及び溶剤 B を適した容器に充填する工程と；

ii) 適切な量の溶解性活性成分を添加し、単一相を有する調製剤を生成する工程と；を有し、

大気に放出されることによる前記活性成分の残量は、溶解効果の減少及び相の分離によって示される、方法。

50

【請求項 1 2】

前記調製剤は、前記溶剤 A または前記溶剤 B のいずれか一方にのみ溶解する染料と混合されることにより、相分離によって示される終点は無色の相または着色された相の発生によって表示される、請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記調製剤は、前記溶剤 A または前記溶剤 B のいずれか一方にのみ溶解する 2 種類の染料と混合されることにより、相分離によって示される終点は 2 色の相の発生によって表示される、請求項 1 1 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明の技術分野は香料の放出に関し、特に活性成分の消耗が相分離によって表示される放出システム、並びにその放出システムの使用方法に関する。

【背景技術】

【0002】

室内空間は、香料の噴射のみならず特に香料の蒸発システムによって、芳香され及びフレッシュにされる。香料を蒸発するシステムは、一般的にはキャリア物質、非常にシンプルな容器、及びアクセサリを有する香料を大気に放出するための特別な容器によって構成されている。これまで、香料の寿命終点を使用者に視覚的に示す方法が問題とされてきた。

20

【0003】

米国特許第 4,128,508 号 (特開昭 53-006441 号公報) は、pH 指示薬と、蒸発速度が調節された酸または塩基と、を含む指示システムに関する。香料混合物の pH が変化することにより、pH 指示薬の変色が起こり、香料の寿命終点を使用者に知らせる。

【0004】

国際公報第 2003/031966 号は、揮発性染料を用いたシステムに関する。揮発性染料が蒸発すると変色が起こり、使用者に香料の寿命終点を表示する。上述のシステムの課題は、変色が香料そのものによって起こるものではなく、補助剤によって起こること

30

【0005】

英国公開公報第 2444702 号は、ハロクロムと、香料と、不揮発性酸または不揮発性塩基と、高極性かつ低揮発性である溶剤と、を含む、非水溶性混合物を開示している。このような混合物の課題は、例えばハロゲン原子等の活性原子、または例えばアミノ酸系等の反応性基を有するハロクロムを使用していることである。さらなる課題は、反応に好ましい溶媒を生成するための酸または塩基が必要となることである。このような不具合によって、これらの香料システムは種々の反応を起こし、例としては、芳香の強さが減少してから短期間の間に香料及びハロクロムの分解、芳香の減少、及び/または色の漂白などが観察される。しかし、経済的利便性のためには、例えば室内芳香剤として長く保管できる、長く安定して使用できる香料放出システムが必要である。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開昭 53-006441 号公報

【特許文献 2】国際公報第 2003/031966 号

【特許文献 3】英国公開公報第 2444702 号

【発明の概要】

50

【0007】

代替案の1つとしては、一定時間の経過後に色変化が起こることによって「時点」を有するインジケータシステムである。しかし、これらのシステムは、蒸発率が周囲温度及びその他の条件に大きく影響されるため、香料ディスペンサには適していない。すなわち、異なる条件においては、終点が異なってくる。

【0008】

本発明の目的は、先行技術の課題を解決することであり、主に、終点を表示するインジケータを有する香料放出システムを提供する。香料放出システムの寿命は終点の表示によって明示されるべきであり、補助剤の濃度の減少によって表示されるべきではない。本発明の更なる目的は、特に、安定して保管することができる香料放出システムに関する。

10

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、視覚的に終点を表示する活性成分放出システムであって、

(a) 組成物を充填するための容器と；

(b) 前記容器に充填され、互いに混和しない、または混和性が低い溶剤 A 及び溶剤 B と；

(c) 単一相を生成するための前記溶剤 A 及び溶剤 B の溶解剤である、少なくとも1つの活性成分と；

(d) 前記組成物の活性成分を大気に放出し、かつ他の成分の揮発を抑制するメカニズムと；を有する。

20

【0010】

驚くべきことに、特別な活性物質、特に香料は、互いに混和せずまたは混和性が低い溶剤の相伝達物質（相メディエータ）として適している。これによって、保管時の安定性が高い単相の香料放出システムが製造できる。例えば蒸発によって活性成分の濃度が限界濃度よりも低くなった場合、物質は相伝達物質としての機能を損失し、物質の分離が起こる。この分離は、環境下において当初有していた活性成分の量が放出されたことを視覚的に示しており、「視覚的な終点の表示」である。

【0011】

先行技術と比較すると、本発明のシステムの大きな利点は、活性成分の濃度そのものが香料の寿命を直接的に表示するため、香料の減少を測定し、かつ実際の活性成分の濃度と多少正確に関連する（終点を間接的に表示する）必要がある補助剤を使用する必要がなくなる。さらに、本発明は酸または塩基が不要であり、この事実は組成物の安定性に非常に重要である。

30

【0012】

溶剤

溶剤は、活性物質との均一相を生成することができる全ての液体化合物である。容器内に揮発性が高い溶剤が含まれる場合、容器内には既知の香料が存在する場合がある。芳香に伴う化合物の放出を防止することにより、香料の機能は他の成分を単に分解するに留まるため、本発明の溶剤として使用される。

【0013】

溶剤 A と溶剤 B との比率は、活性物質が寿命に達した後も相分離が明確であるように、一定の溶剤が残留するように設定されていることが好ましい。

40

【0014】

2種類の溶液は、活性物質が存在する場合、物質を殆ど使いきった場合においてのみ分離するように選択するべきである。

【0015】

溶剤の混合時の反応は M 値（混和性数、“miscibility numbers”）を使用して予測することができる：M 値を使った溶剤選択システムについては、例えば Godfrey N.B. (Godfrey N.B.: “Solvent selection via miscibility number” Chemtech. 6(1972) 359 - 363) を参照されたい。このシステムは 3 1 群を有し、親油性が高い群と親油性が低い群とに

50

分ける事ができる。この群は「混和性数 (miscibility numbers)」と言われる。それぞれの群は、他の群に属する溶剤と同様の混合現象を起こす傾向がある。溶剤にはM値が付与され、M値の範囲は溶剤が溶融する範囲である。

【0016】

ジプロピレングリコールのM値は11であり、M値の範囲が1～26である溶剤に混和する。本システムに適した溶剤のM値は、26よりも大きい。

【0017】

プロピレンカーボネートは2つのM値を有しており、極性範囲のM値が9、無極性範囲のM値が17であるため、M範囲が2～24の溶剤に混和する。本システムに適した溶剤のM値は、24よりも大きい。

10

【0018】

混合範囲に関する明確な記載が無い場合、以下の一般規則を適用することができる：「2個の化合物のM値の誤差が16以上である場合、化合物は互いに混和しない。」

選択された溶剤のM値の差異は、少なくとも16であり、好ましくは16よりも大きい。

【0019】

M値の誤差が16である場合、溶剤の周囲温度が摂氏25℃よりも高い場合に分解する可能性があり、さらに溶剤の周囲温度が摂氏75℃よりも高い場合には分解する可能性が高い。このような香料放出システムは、室温での使用には適している可能性があるが、例えば食器乾燥器の芳香剤、電動送風機の芳香剤、または蒸発を促進するために組成物が加熱された場合など、高温における使用は避けるべきである。

20

【0020】

揮発性が高い香料成分については、M値の範囲は13から26に制限されてもよい。選択される溶剤は、両方とも前述の範囲で溶解され、例えば溶剤と揮発性が高い香料成分とのM値の誤差は15以下であり、好ましくは15よりも少ない。

【0021】

液体にM値が付与されていない場合、数値を決定してもよい。M値を決定するためには、検査中の液体を標準溶剤に引き続いて添加し、室温で30分間放置した後に溶解性を評価する。各M値に対して標準溶剤があるため、合計31のM値及び標準溶剤が存在する。M値を計算するにあたり、上述の一般原則が適用される：「2種類の化合物のM値の誤差が15以下である場合、化合物は互いに混和する。」下記の表Aでは、フェノキシエタノール、プロピル酢酸、イソブチルイソブチレートのM値が例として挙げられている。

30

【0022】

【表 1】

M値

既知のM値 [1]		12	19	23
計算されたM値(+15)		27 - 15 = 12	4 + 15 = 19	8 + 15 = 23
M値	溶剤	フェノキシ エタノール	プロピル酢酸	イソブチル イソブチレート
1	グリセロール	透明溶液	2相	2相
2	エチレングリコール	透明溶液	2相	2相
3	1,4-ブタンジオール	透明溶液	2相	2相
4	1,2-プロピレングリコール	透明溶液	透明溶液	2相
5	ジエチレングリコール	透明溶液	透明溶液	2相
6	トリエチレングリコール	透明溶液	透明溶液	2相
7	テトラエチレングリコール	透明溶液	透明溶液	2相
8	メトキシ酢酸	透明溶液	透明溶液	透明溶液
9	ジメチルスルホキシド	透明溶液	透明溶液	透明溶液
10	2-ピロリドン	透明溶液	透明溶液	透明溶液
11	DPG	透明溶液	透明溶液	透明溶液
12	フェノキシエタノール	透明溶液	透明溶液	透明溶液
13	ベンジルアルコール	透明溶液	透明溶液	透明溶液
14	エタノール	透明溶液	透明溶液	透明溶液
15	イソプロパノール	透明溶液	透明溶液	透明溶液
16	ブチルグリコール	透明溶液	透明溶液	透明溶液
17	シクロヘキサノン	透明溶液	透明溶液	透明溶液
18	3-ペンタノン	透明溶液	透明溶液	透明溶液
19	エチル酢酸	透明溶液	透明溶液	透明溶液
20	ジクロロメタン	透明溶液	透明溶液	透明溶液
21	プロピオン酸エチル	透明溶液	透明溶液	透明溶液
22	酢酸ブチル	透明溶液	透明溶液	透明溶液
23	酢酸ペンチル	透明溶液	透明溶液	透明溶液
24	パラキシレン	透明溶液	透明溶液	透明溶液
25	ひまし油	透明溶液	透明溶液	透明溶液
26	ジイソプロピルエーテル	透明溶液	透明溶液	透明溶液
27	シクロオクテン-cis	透明溶液	透明溶液	透明溶液
28	シクロヘキサン	2相	透明溶液	透明溶液
29	ヘキサン	2相	透明溶液	透明溶液
30	テトラデカン	2相	透明溶液	透明溶液
31	ヘプタデカン	2相	透明溶液	透明溶液

10

20

30

【0023】

好適な溶剤は以下のものである：植物油、 $C_6 - C_{22}$ 脂肪酸、 $C_1 - C_6$ アルキルエステル、 $C_1 - C_6$ アルキルカーボネート、 $C_2 - C_4$ アルキレングリコール及びロキサン、特に好ましくはラウリン酸、エタノールを含むミリスチン酸及びステアリン酸等のエステル類、プロパノール又はイソプロピルアルコール、エチレンカーボネート、プロピレンカーボネート、ブチレンカーボネート、エチレングリコール、プロピレングリコール、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール及びデカメチルシクロペンタシロキサン；混合比率の範囲は重量比40：60から60：40の範囲であり、好ましくは重量比50：50の範囲である。

40

【0024】

本発明の本質的な利点は、植物油が溶剤に適していることである。植物油は特に環境に優しく、健康面にも影響が無い。人体に影響を与えず、かつ環境に良い化合物として選択される。本発明において使用される指示システムは、植物油に限定されない。危険物質指令Directive 67/548/EECに従って安全であると分類された化合物のみを用いて指示システムを調剤するための様々な可能性があり、人体及び環境に対する警告を特段に行う必要性は有しない。

【0025】

植物油を含んだ特に好ましい溶剤の組み合わせは、ジプロピレングリコール & 菜種油、トリアセチン & ヒマワリ油、ジプロピレングリコール & ヒマワリ油及びトリアセチン & 菜

50

種油である。

【 0 0 2 6 】

活性物質として、上記の溶剤の組み合わせと、食品着色料及び天然香油とを使用することによって、環境に優しい芳香剤を組成する。

【 0 0 2 7 】

更に好ましい溶剤としては、例えばデカメチルシクロペンタシロキサン/ジプロピレングリコール；ミリスチン酸イソプロピル/プロピレンカーボネート；更にグリセロール/Symfresh NX；プロピレン1,2-グリコール/安息香酸ベンジル；プロピレンカーボネート/アジピン酸ジオクチル；クエン酸トリエチル/デカメチルシクロペンタシロキサン(DOW CORNING 245 FLUID)；ポリエチレングリコール400(ポリジオール400)/医療白油(Pionier CP65)。

10

【 0 0 2 8 】

その他、同じ表の区分によって、溶剤Aと任意の溶剤Bとの好ましい溶剤の組み合わせが整理されている。表の区分は溶剤AのM値に従って分けられている。

【 0 0 2 9 】

表中の第2区分において、溶剤AのM値が2である場合を例に説明する。

【 0 0 3 0 】

溶剤Aとして使用されるエチレングリコールのM値は2であり、M値が19から21の範囲内である溶剤Bとの組み合わせに適している。1,2,6-ヘキサントリオール及び2-ヒドロキシエチルカルバミド酸も同様である。従って、溶剤AのM値が2である区分においては、好ましい溶剤の組み合わせが $3 \times 14 = 42$ 通りとなる。適した溶剤の組み合わせは、表2全体において特定される。

20

【 0 0 3 1 】

【表 2】

溶剤の組み合わせ

溶剤のM値 A = 1	溶剤A	溶剤B	溶剤のM値 18 ≤ B ≤ 20
	グリセロール	SymFresh NX	
		炭酸ジエチル	
		アジピン酸ジエチル	
		プロピレングリコールジアセテート	
		ベンジルアルコール	
		トリアセチン	
		クエン酸トリエチル	
		ジメチルフタレート	
		ジエチルフタレート	
溶剤のM値 A = 2	溶剤A	溶剤B	溶剤のM値 19 ≤ B ≤ 21
	エチレングリコール	アジピン酸ジエチル	
	1,2,6-ヘキサントリオール	炭酸ジエチル	
	2-ヒドロキシエチルカルバミド酸	アジピン酸ジアリル	
		アジピン酸ジエチル	
		安息香酸エチル	
		メチルイソアミルケトン	
		プロピレングリコールジアセテート	
		メチルイソブチルケトン	
		ベンジルアルコール	
		安息香酸ベンジル	
		ジエチルフタレート	
		トリアセチン	
		クエン酸トリエチル	
		ジメチルフタレート	
溶剤のM値 A = 3	溶剤A	溶剤B	溶剤のM値 20 ≤ B ≤ 22
	1,3-プロパンジオール	ジブチルフタレート	
	1,4-ブタンジオール	セバシン酸ジメチル	
	1,5-ペンタンジオール	アジピン酸ジアリル	
	2-ブテン-1,4-ジオール	安息香酸エチル	
	2-ヒドロキシプロピルカルバミド酸	ベンジルアルコール	
	グリセロールカルボナート	マレイン酸ジブチル	
		2-オクタノン	
		3-ヘプタノン	
		アリルエーテル	
		安息香酸ベンジル	
		ジエチルフタレート	

10

20

30

溶剤のM値 A = 4	溶剤A	溶剤B	溶剤のM値 21 ≤ B ≤ 23
	1,2-プロパンジオール	セバシン酸ジメチル	
	1,3-ブタンジオール	炭酸ジプロピル	
		安息香酸エチル	
		2-オクタノン	
		3-ヘプタノン	
		マレイン酸ジブチル	
		安息香酸ベンジル	
		アジピン酸ジアリル	
溶剤のM値 A = 5	溶剤A	溶剤B	溶剤のM値 22 ≤ B ≤ 24
	2,5-ヘキサジオール	ジオクチルフタレート	
	3-メトキシ-1,2-プロパンジオール	セバシン酸ジメチル	
	ジエチレングリコール	マレイン酸ジブチル	
		炭酸ジプロピル	
		2-オクタノン	
		3-ヘプタノン	
溶剤のM値 A = 6	溶剤A	溶剤B	溶剤のM値 23 ≤ B ≤ 25
	1,2-ブタンジオール	ジオクチルフタレート	
	トリエチレングリコール	ひまし油	
	エチレンカーボネート	炭酸ジプロピル	
	ヒドロキシプロピルマレート	ジイソブチルケトン	
	ヒドロキシプロピルマレート	ジイソプロピルケトン	
		ジイソプロピルベンゼン	
		1,2-ジブトキシエタン	
		1,3-ペンタジエン	
		sec-アミルベンゼン	
		アバリン D-E	

10

20

溶剤のM値 A = 7	溶剤A	溶剤B	溶剤のM値 24 ≤ B ≤ 26
	エチレンカーボネート	ジオクチルフタレート	
	ペンタエチレングリコール	ひまし油	
	テトラエチレングリコール	メチルオレート	
		ジデシルフタレート	
		アジピン酸ジオクチル	
		ヘルコリン D-E	
		ジエトキシジメチルシラン	
		ジエトキシジメチルシラン	
		ジイソプロピルベンゼン	
		1,2-ジブトキシエタン	
		1,3-ペンタジエン	
		sec-アミルベンゼン	
		アパリン D-E	
		4-ビニルシクロヘキサン	
		シクロヘキセン	
		ジシクロペンタジエン	
		メチルステアレート	
		ベンチルエーテル	
		2-オクチルドデカノール	
溶剤のM値 A = 8	溶剤A	溶剤B	溶剤のM値 25 ≤ B ≤ 27
	1-(2-ヒドロキシエトキシ) -2-プロパノール	ひまし油	
	アセトール(ヒドロキシアセトン)	メチルオレート	
	シアノ酢酸メチル	メチルステアレート	
		ジデシルフタレート	
		アジピン酸ジオクチル	
		ジイソプロピルベンゼン	
		1,7-オクタジエン	
		sec-アミルベンゼン	
		1,3-ペンタジエン	
		4-ビニルシクロヘキサン	
		シクロヘキセン	
		ジシクロペンタジエン	
		ジエトキシジメチルシラン	
		ジエトキシジメチルシラン	
		1,2-ジブトキシエタン	
		cis-4-メチル-2-ペンテン	
		シクロオクテン	
		2,2,4-トリメチル-2-ペンテン	
		2,4,4-トリメチル-1-ペンテン	
		アパリン D-E	
		ヘルコリン D-E	
		2-オクチルドデカノール	
		イソプロピルミリステート	
		イソプロピルパルミテート	
		ミリスチン酸エチル	
		植物油 (トリグリセリド)	

10

20

30

溶剤のM値 A = 9	溶剤A	溶剤B	溶剤のM値 26 ≤ B ≤ 28
	プロピレンカーボネート	アジピン酸ジオクチル	
	ジメチルスルホキシド	メチルオレート	
	エチレンジグリコール ビスメトキシ酢酸	メチルステアレート	
		オレイン酸ブチル	
		イソプロピルミリステート	
		イソプロピルパルミテート	
		ミリスチン酸エチル	
		植物油	
		好ましい植物油: 菜種油	
		好ましい植物油: ヒマワリ油	
		好ましい植物油: オリーブオイル	
		好ましい植物油: アーモンドオイル	
		好ましい植物油: 大豆油	
		好ましい植物油: 亜麻仁油	
		ジシクロペンタジエン	
		4-ビニルシクロヘキサン	
		2,2,4-トリメチル-2-ペンテン	
		2,4,4-トリメチル-1-ペンテン	
		ペンチルエーテル	
		1,7-オクタジエン	
		シクロオクテン	
		1-オクテン	
		1-ヘプテン	
		ジデシルフタレート	
		ジエトキシジメチルシラン	
		ジエトキシジメチルシラン	
		ヘルコリン D-E	
		2-オクチルドデカノール	

10

20

溶剤のM値 A = 10	溶剤A	溶剤B	溶剤のM値 27 ≤ B ≤ 29
	炭酸1,2-ブチレン	オレイン酸ブチル	
	酢酸アセトール	1-ヘキサデセン	
		イソプロピルミリステート	
		イソプロピルパルミテート	
		ミリスチン酸エチル	
		植物油	
		好ましい植物油: 菜種油	
		好ましい植物油: ヒマワリ油	
		好ましい植物油: オリーブオイル	
		好ましい植物油: アーモンドオイル	
		好ましい植物油: 大豆油	
		好ましい植物油: 亜麻仁油	
		ヤシの実油	
		1,7-オクタジエン	
		1-テトラデセン	
		1-デセン	
		1-ドデセン	
		ビスクロヘキシル	
		シクロオクタン	
		シクロオクテン	
		1-オクテン	
		1-ヘプテン	
		1-オクテン	
		デカン	
		ドデカン	
		2,2,4-トリメチル-2-ペンテン	
		2,4,4-トリメチル-1-ペンテン	
		オクタン	
		デカメチルシクロペンタシロキサン (DOW CORNING 245 FLUID)	
		テトラプロピレン	
		トリイソブチレン	
		ヘキサメチルジシロキサン	

10

20

溶剤のM値 A = 11	溶剤A	溶剤B	溶剤のM値 28 ≤ B ≤ 30
	トリアセチン	オレイン酸ブチル	
	ジブロピレングリコール	植物油	
	マロン酸ジメチル	好ましい植物油: 菜種油	
		好ましい植物油: ヒマワリ油	
		好ましい植物油: オリーブオイル	
		好ましい植物油: アーモンドオイル	
		好ましい植物油: 大豆油	
		1-ヘキサデセン	
		1-テトラデセン	
		デカメチルシクロペンタシロキサン (e.g. DOW CORNING 245 FLUID)	
		ヤシの実油	
		ヘキサメチルジシロキサン	
		1-デセン	
		1-ドデセン	
		ピシクロヘキシル	
		シクロオクタン	
		デカン	
		ドデカン	
		1-オクテン	
		1-ヘプテン	
		オクタン	
		デカメチルシクロペンタシロキサン (e.g. DOW CORNING 245 FLUID)	
		テトラプロピレン	
		トリイソブチレン	
		1-オクタデセン	
		ヘキサデカン	
		テトラデカン	
		ヘキサメチルジシロキサン	
		ヘプタデカン	
		EcolAne 130 AN	
		IsopAr V	

10

20

溶剤のM値 A = 12	溶剤A	溶剤B	溶剤のM値 29 ≤ B ≤ 31
	ジメチルフタレート	デカメチルシクロペンタシロキサン (e.g. DOW CORNING 245 FLUID)	
	トリプロピレングリコール	1-デセン	
	クエン酸トリエチル	1-ドデセン	
	2-フェノキシエタノール	1-ヘキサデセン	
	ジエチレングリコール モノメチルエーテル	ヤシの実油	
	ジエチレングリコールジアセテート	シクロオクタン	
	硫酸ジエチル	ビシクロヘキシル	
	マレイン酸ジメチル	ヘキサメチルジシロキサン	
	エチレングリコール モノプロピルエーテル	デカン	
	エチレングリコールジアセテート	ドデカン	
	フェニルアセニトリル	オクタン	
	2,3-ブタンジオン	1-テトラデセン	
	2,4-ペンタジオン	テトラプロピレン	
	2,5-ヘキサジオン	トリイソブチレン	
		1-オクタデセン	
		ヘキサデカン	
		テトラデカン	
		ヘプタデカン	
		EcolAne 130 AN	
		IsopAr V	
		医療白油 (e.g. Pionier CP 65)	
		鉱油	
溶剤のM値 A = 13	溶剤A	溶剤B	溶剤のM値 30 ≤ B ≤ 31
	1-フェノキシ-2-プロパノール	1-オクタデセン	
	ジエチレングリコール モノエチルエーテル	ヘキサデカン	
	ジエチルフタレート (C8ジカルボン酸エステル)	テトラデカン	
	アセト酢酸エチル	医療白油 (e.g. Pionier CP 65)	
	エチレングリコール モノメチルエーテル	鉱油	
	グリシジルフェニルエーテル	ヘプタデカン	
	メトキシ酢酸メチル	EcolAne 130 AN	
	トリエチレングリコール モノメチルエーテル	IsopAr V	
	2-アリルオキシエタノール		
	2-メトキシエタノール		
溶剤のM値 A = 14	溶剤A	溶剤B	溶剤のM値 B = 31
	ヘキサジオール	医療白油 (e.g. Pionier CP 65)	
	ポリジオール400 (ポリエチレングリコール 400)	パラフィンオイル、白灯油	
	プロピレングリコール ジアセテート	鉱油	

10

20

30

40

50

【 0 0 3 2 】

溶剤 A と溶剤 B との混合比率の範囲は重量比 40 : 60 から 60 : 40 の範囲であり、好ましくは重量比 50 : 50 の範囲である。

【 0 0 3 3 】

本発明による香料放出システムの pH は、好ましくは中性の範囲である。本発明による混合物の pH は 5 から 9 の範囲内であり、さらに好ましくは 6 から 8 の範囲内である。溶剤の混合物には、任意で安定剤が含まれてもよい。本発明による安定剤は、光安定剤、酸化防止剤、乳化剤が好ましい。

【 0 0 3 4 】

活性成分

本発明における活性成分は、好ましくは香料である。即ち、本発明の構造は、活性抗菌成分を含む、活性な臭気マスキング成分、臭気中和成分または防虫成分を放出するディスペンサを含むことが好ましい。

【 0 0 3 5 】

香料

好みによって製品に使用される香料及び香油は、いかなる制限を有さない。即ち、香料化合物として、天然または合成由来の個々の香料化合物として使用することができ、化合物は以下の群から選択される：エステル、エーテル、アルデヒド、ケトン、アルコール、炭化水素、酸、炭酸エステル、芳香族炭化水素、脂肪族炭化水素、飽和炭化水素、不飽和炭化水素、及びそれらの混合物。使用される香料アルデヒドまたは香料ケトンは、快適な匂いをもたらす為に典型的に使用される全ての慣習的な香料アルデヒドまたは香料ケトンである。

適した香料アルデヒド及び香料ケトンの使用は、当業者にとって常識の範囲である。適した香料ケトンは、望ましい匂いと新鮮さを与える全ての望ましいアルデヒドを包含する。香料ケトンの例は以下の群から選択される：ブッコキシム (buccoxime)、イソジャスモン (isojasmone)、メチル - ナフチルケトン、ムスクインダノン、トナリド/ムスクプラス (tonalid/musk plus)、 - ダマスコン、 - ダマスコン、 - ダマスコン、イソダマスコン、ダマセノン、ダマローズ (damarose)、メチルジヒドロジャスモネート、メントン、カルボン (carvone)、カンファー (camphor)、フェンコン (fenchone)、 - イオン、 - イオン、ジヒドロ - - イオン、 - メチルイオン、フルーラム (fleuramone)、ジヒドロジャスモン (dihydrojasmone)、シス - ジャスモン (cis - jasmone)、イソ - E - スーパー、メチルセドレニルケトンまたはメチル - セドリロン、アセトフェノン、メチルアセトフェノン、パラ - メトキシアセトフェノン、メチル - ナフチルケトン、ベンジルアセトン、ベンゾフェノン、パラ - ヒドロキシフェニルブタノン、セロリケトンまたはリベスコ (livescone)、6 - イソプロピルデカヒドロ - 2 - ナフトン、ジメチルオクテノン、フレスコメンテ (Frescomenthe)、4 - (1 - エトキシビニル) - 3, 3, 5, 5 - テトラメチルシクロ - ヘキサノン、メチルヘプテノン、2 - (2 - (4 - メチル - 3 - シクロヘキセン - 1 - イル)プロピル)シクロペンタノン、1 - (p - メンテン - 6 (2) - イル) - 1 - プロパノン、4 - (4 - ヒドロキシ - 3 - メトキシフェニル) - 2 - ブタノン、2 - アセチル - 3, 3 - ジメチルノルボルナン、6, 7 - ジヒドロ - 1, 1, 2, 3, 3 - ペンタメチル - 4 (5 H) - インダノン、4 - ダマスコール、ダルシニルまたはカシオン (dulcinyll or cassione)、ゲルソン (gelsone)、ヘキサロン (hexalone)、イソシクレモン (isocyclemone) E、メチルシクロシトロン、メチルラベンダーケトン、オリボン (orivone)、パラ - tert - ブチルシクロヘキサノン、ヴェルドーネ (verdone)、デルフォーネ (delphone)、ムスコン、ネオブテノン (Neobutenone) (登録商標)、プリカトン (Plicatone)、ベルトン (veloutone)、2, 4, 4, 7 - テトラメチルオクタ - 6 - エン - 3 - オン、テトラメラン (tetramerane)、ヘディオン (hedione) 及びこれらの混合物。より好ましくは、上記香料ケトンは以下より選択される： - ダマスコン、 - ダマスコン、イソダマスコン、カルボン (carvone)、 - メチルイオン、イソ - E - スーパー、2, 4, 4, 7 - テトラメチル - オクト - 6 - エン - 3 - オン、ベンジルアセトン、 - ダマスコン、ダマセノン、メチルジヒドロジャスモネート、メチルセドリロン (methylcedrylone)、ヘディオン (hedione) 及びこれらの混合物。

【0036】

適した香料アルデヒドは、香料ケトンと同様、望ましい匂いと新鮮さを与える全ての望ましいアルデヒドを包含する。尚、香料アルデヒドは、アルデヒド単独またはアルデヒドの混合物である。

好ましいアルデヒドは、例えば：メロナール、トリブロール、リグストラール、アドキサール、アニスアルデヒド、シマル、エチルバニリン、フロルヒドラール、フロラロゾン (floralozone)、ヘリオナール、ヘリオトロピン、ヒドロキシシトロネラール、コアボン (koavone)、ラウルアルデヒド、カントキサール (canthoxal)、リラル、リリアル、アドキサール、アニスアルデヒド、クマル (cumal)、メチルノニルアセトアルデヒド、シトロネラール、シトロネリルオキシアセトアルデヒド、シクラメンアルデヒド、ブルゲオナール、p, t - ブシナル、フェニルアセトアルデヒド、ウンデシレンアルデヒド、バニリン； 2, 6, 10 - トリメチル - 9 - ウンデセナール、3 - ドデセン - 1 - アール、 - n

- アミルシンナムアルデヒド、4 - メトキシベンズアルデヒド、ベンズアルデヒド、3 - (4 - tert - ブチルフェニル)プロパナール、2 - メチル - 3 - (パラ - メトキシフェニル)プロパナール、2 - メチル - 4 - (2, 6, 6 - トリメチル - 2(1) - シクロヘキセン - 1 - イル)ブタナール、3 - フェニル - 2 - プロペナール、シス/トランス - 3, 7 - ジメチル - 2, 6 - オクタジエン - 1 - アール、3, 7 - ジメチル - 6 - オクテン - 1 - アール、[(3, 7 - ジメチル - 6 - オクテニル)オキシ]アセトアルデヒド、4 - イソプロピルベンジルアルデヒド、1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 - オクタヒドロ - 8, 8 - ジメチル - 2 - ナフトレンカルボアルデヒド、2, 4 - ジメチル - 3 - シクロヘキセン - 1 - カルボキサアルデヒド、2 - メチル - 3 - (イソプロピルフェニル)プロパナール、デカナール、2, 6 - ジメチル - 5 - ヘプテナール; 4 - (トリシクロ[5.2.1.0(2,6)])デシリデン - 8) - 10
 ブタナール; オクタヒドロ - 4, 7 - メタノ - 1H - インデンカルボキサアルデヒド; 3 - エトキシ - 4 - ヒドロキシベンズアルデヒド、パラエチル - 、 - ジメチルヒドロシンナムアルデヒド、 - メチル - 3, 4 - (メチレンジオキシ) - ヒドロシンナムアルデヒド、3, 4 - メチレンジオキシベンズアルデヒド、 - n - ヘキシルシンナムアルデヒド、m - シメン - 7 - カルボアルデヒド、 - メチルフェニルアセトアルデヒド、7 - ヒドロキシ - 3, 7 - ジメチルオクタナール、ウンデセナール、2, 4, 6 - トリメチル - 3 - シクロヘキセン - 1 - カルボアルデヒド、4 - (3)(4 - メチル - 3 - ペンテニル) - 3 - シクロヘキセンカルボアルデヒド、1 - ドデカナール、2, 4 - ジメチルシクロヘキセン - 3 - カルボアルデヒド、4 - (4 - ヒドロキシ - 4 - メチルペンチル) - 3 - シクロヘキセン - 1 - カルボアルデヒド、7 - メトキシ - 3, 7 - ジメチルオクタン - 1 - アール、20
 2 - メチルウンデカナール、2 - メチルデカナール、1 - ノナナール、1 - オクタナール、2, 6, 10 - トリメチル - 5, 9 - ウンデカジエナール、2 - メチル - 3 - (4 - tert - ブチルフェニル)プロパナール、3 - (4 - エチルフェニル) - 2, 2 - ジメチルプロパナール、3 - (4 - メトキシフェニル) - 2 - メチルプロパナール、メチルノニルアセトアルデヒド、2 - フェニルプロパン - 1 - アール、3 - フェニル - 2 - プロペ - 1 - アール、3 - フェニル - 2 - ペンチルプロパ - 2 - エン - 1 - アール、3 - フェニル - 2 - ヘキシルプロパ - 2 - エン - アール、3 - (4 - イソプロピルフェニル) - 2 - メチルプロパン - 1 - アール、3 - (4 - エチルフェニル) - 2, 2 - ジメチルプロパン - 1 - アール、3 - (4 - tert - ブチルフェニル) - 2 - メチルプロパナール、3 - (3, 4 - メチレンジオキシフェニル) - 2 - メチルプロパン - 1 - アール、3 - (4 - エチルフェニル) - 2, 2 - ジメチルプロパナール、3 - (3 - イソプロピルフェニル)ブタン - 1 - アール、2, 6 - ジメチル - 5 - ヘプテナール、ジヒドロシンナムアルデヒド、1 - メチル - 4 - (4 - メチル - 3 - ペンテニル) - 3 - シクロヘキセン - 1 - カルボアルデヒド、5 または 6 - メトキシヘキサヒドロ - 4, 7 - メタンインダン - 1 - または - 2 - カルボキサアルデヒド、3, 7 - ジメチルオクタン - 1 - アール、1 - ウンデカナール、10 - ウンデセン - 1 - アール、4 - ヒドロキシ - 3 - メトキシベンズアルデヒド、1 - メチル - 3 - (4 - メチルペンチル) - 3 - シクロヘキセンカルボキサアルデヒド、7 - ヒドロキシ - 3, 7 - ジメチルオクタナール; トランス - 4 - デセナール、2, 6 - ノナジエノール、パラ - トリルアセトアルデヒド; 4 - メチルフェニルアセトアルデヒド、2 - メチル - 4 - (2, 6, 6 - トリメチル - 1 - シクロヘキセン - 1 - イル) - 2 - プテナール、オルト - メトキシシンナムアルデヒド、3, 5, 6 - トリメチル - 3 - シクロヘキセンカルボアルデヒド、3, 7 - ジメチル - 2 - メチレン - 6 - オクテナール、フェノキシアセトアルデヒド; 5, 9 - ジメチル - 4, 8 - デカジエナール、ペオニーアルデヒド(6, 10 - ジメチル - 3 - オキサ - 5, 9 - ウンデカジエン - 1 - アール)、ヘキサヒドロ - 4, 7 - メタンインダン - 1 - カルボキサアルデヒド、オクタナール、2 - メチルオクタナール、 - メチル - 4 - (1 - メチルエチル)ベンゼンアセトアルデヒド、6, 6 - ジメチル - 2 - ノルピネン - 2 - プロピオンアルデヒド、パラ - メチルフェノキシアセトアルデヒド、2 - メチル - 3 - フェニル - 2 - プロペン - 1 - アール、3, 5, 5 - トリメチルヘキサナール、ヘキサヒドロ - 8, 8 - ジメチル - 2 - ナフトレンカルボキサアルデヒド、3 - プロピルピシクロ[2.2.1] - ヘプタ - 5 - エン - 2 - カルバルデヒド、9 - デセナール、3 - メチル - 5 - フェニ

10

20

30

40

50

ル - 1 - ペンタナール、メチルノニルアセトアルデヒド、1 - p - メンテン - q - カルボキシアルデヒド、シトラール又はこれらの混合物、リリアル、シトラール、1 - デカナール、n - ウンデカナール、n - ドデカナール、フロルヒドラル、2, 4 - ジメチル - 3 - シクロヘキセン - 1 - カルボアルデヒド、4 - メトキシベンズアルデヒド、3 - メトキシ - 4 - ヒドロキシベンズアルデヒド、3 - エトキシ - 4 - ヒドロキシベンズアルデヒド、3, 4 - メチレンジオキシベンズアルデヒド、3, 4 - ジメトキシベンズアルデヒド及びこれらの混合物。

前記の例によると、香料アルデヒド及び香料ケトンは、脂肪族化合物、脂環式化合物、芳香族化合物、エチレン性不飽和構造またはそれらの組み合わせの構造を有している。さらに、ヘテロ原子または多環式構造を有してもよい。

構造はヒドロキシ基またはアミノ基等の適切な置換基を有してもよい。

さらなる適当な香料は、Steffen Arctander、Aroma Chemicals Vol. 1(1960年、再版2000) ISBN 0-931710-37-5およびAroma Chemicals Vol. 2(1969年、再版2000) ISBN 0-931710-38-3において参照されるアルデヒドおよびケトンの群から選択される。

エステル型香料化合物の例は、ベンジルアセテート、フェノキシエチルイソブチレート、p - tert - ブチルシクロヘキシルアセテート、リナリルアセテート、ジメチルベンジルカルボニルアセテート (DMBCA)、フェニルエチルアセテート、ベンジルアセテート、エチルメチルフェニルグリシネート、アリルシクロヘキシルプロピオネート、スチラリルプロピオネート、ベンジルサリチレート、シクロヘキシルサリチレート、フロラメート (floramate)、メルセート (melusate) 及びジャスマシクレート (jasmacyclate) が挙げられる。

炭化水素型の香料化合物の例は、リモネン及びピネンなどのテルペンである。香料化合物で適したアルコール系香料としては、例えば10 - ウンデセン - 1 - オール、2, 6 - ジメチルヘプタン - 2 - オール、2 - メチルブタノール、2 - メチルペンタノール、2 - フェノキシエタノール、2 - フェニルプロパノール、2 - tert - ブチルシクロヘキサノール、3, 5, 5 - トリメチルシクロヘキサノール、3 - ヘキサノール、3 - メチル - 5 - フェニルペンタノール、3 - オクタノール、1 - オクテン - 3 - オール、3 - フェニルプロパノール、4 - ヘプテノール、4 - イソプロピルシクロヘキシル、4 - tert - ブチルシクロヘキサノール、6, 8 - ジメチル - 2 - ノナノール、6 - ノネン - 1 - オール、9 - デセン - 1 - オール、 - メチルベンジルアルコール、 - テルピネオール、アミルサリチレート、ベンジルアルコール、ベンジルサリシレート (benzyl salicylate)、

- テルピネオール、ブチルサリシレート (butyl salicylate)、シトロネロール、シクロヘキシルサリシレート (cyclohexyl salicylate)、デカノール、ジヒドロミルセノール、ジメチルベンジルカルピノール、ジメチルヘプタノール、ジメチルオクタノール、エチルサリチレート、エチルパニリン、アネトール、オイゲノール、ゲラニオール、ヘプタノール、ヘキシルサリシレート (hexyl salicylate)、イソボルネオール、イソオイゲノール、イソプレゴール、リナロール、メントール、ミルテノール、n - ヘキサノール、ネロール、ノナノール、オクタノール、パラ - メンタン - 7 - オール、フェニルエチルアルコール、フェノール、フェニルサリチレート、テトラヒドロゲラニオール、テトラヒドロリナロール、チモール、トランス - 2 - シス - 6 - ノナジエノール、トランス - 2 - ノネン - 1 - オール、トランス - 2 - オクテノール、ウンデカノール、バニリン及びシンナミルアルコール；2以上の香料アルコールが存在する場合は、それぞれ独立して選択してもよい。

【0037】

香料または香油は、植物から抽出される天然香料の混合物であってよく、例としてはパインナップル、クエン、ジャスミン、パチョリ、バラ、イランイラン油が挙げられる。

同様に、好適な香油の例としては、サルビアセージ油、カモミール油、丁子油、バーム油、ミント油、シナモン葉油、ライム花油、ジュニパーベリー油、ベチベル油、乳香油が挙げられ、またオレンジ花油、ネロリ油、オレンジ果皮油、サンダルウッド油が挙げられる。

精油の例としては、アンジェリカ根油、アニス油、アニス花油、バジル油、ベイ油、チャ

10

20

30

40

50

ンパックス花油 (champaca flower oil)、ヨーロッパモミ油 (silver fir oil)、ヨーロッパモミコーン油 (silver fir cone oil)、エレミ (elemi) 油、ユーカリ油、ウイキョウ油、松葉油、ガルパヌム油、ゼラニウム油、ジンジャーグラス (gingergrass) 油、グアヤク樹油 (guaiac wood oil)、ガージャンバルサム (gurjun balsam) 油、ヘリクリサム (helichrysum) 油、芳油、ジンジャー油、アヤメ油、カヤプテ (cajeput) 油、ショウブ油、カモミール油、カンファー (camphor) 油、カナンガ (cananga) 油、カルダモン (cardamom) 油、カシア (cassia) 油、パインニードル (pine needle oil) 油、コパイバ (copaiba) バルサム油、コリアンダー油、スペアミント油、キャラウエー油、クミン油、ラベンダー油、レモングラス油、ライム油、マンダリン油、メリッサ (Melissa) 油、ジャコウシード油、ミルラ (myrrh) 油、丁子油、ネロリ油、ニアウリ (niaouli) 油、オリバナム (olibanum) 油、オレガノ油、パルマローザ (palmarosa) 油、パッチョーリ (patchouli) 油、ペルーバルサム油、プチグレン (petitgrain) 油、コショウ油、ペパーミント油、ピメント (pimento) 油、パイン (pine) 油、ローズ油、ローズマリー油、サンダルウッド油、セロリ種子油、スパイクラベンダー (spike) 油、スターアニス油、テレピン (turpentine) 油、ニオイヒバ (thuja) 油、タイム油、バーベナ (verbena) 油、ベチベル油、ジュニパーベリー油、ウッドモス油、冬緑油、イラン油、ヒソップ (hyssop) 油、シナモン油、シナモン葉油、シトロネラ油、シトラス油及びシブレス (cypress) 油。

10

【0038】

同様に適した香料は、いわゆる芳香物質前駆体 (プロドラッグ) である。当該群の化合物は、例えば加水分解によって化学結合を分解することにより、所望の臭気分子及び/または芳香分子を放出する化合物を含む。典型的に、芳香物質前駆体を形成するには、所望の香料原料が、揮発性が低いまたは適度であるキャリアに化学的に結合される。

20

この組み合わせによって、物質への付着が向上する、揮発性が低くかつ疎水性が高い芳香物質前駆体が生成される。(例えば着用時における発汗を介して) 大気中の湿度、熱及び/または物干し用ロープ (washing line) の直射日光または乾燥によって pH の変化が起こった結果、芳香成分は、香料原料とキャリアとの結合が分解されることによって放散される。

【0039】

芳香物質前駆体として使用される香料原料は、典型的には、アルコール、アルデヒド基及び/またはケトン類を有する、飽和性または不飽和性の揮発性化合物である。本実施例において有用な香料原料は、上述した芳香性を有する物質または物質の混合物である。

30

【0040】

使用可能である、特に有効な芳香物質前駆体は以下の式 (I) を満たす:



【0041】

式中、R は水素、直鎖状 C₁ - C₈ アルキル、分岐状 C₃ - C₂₀ アルキル、環式 C₃ - C₂₀ アルキル、分岐状環式 C₆ - C₂₀ アルキル、直鎖状 C₆ - C₂₀ アルケニル、分岐状 C₆ - C₂₀ アルケニル、環式 C₆ - C₂₀ アルケニル、分岐状環式 C₆ - C₂₀ アルケニル、置換型又は非置換型 C₆ - C₂₀ アリール及びそれらの混合物;

40

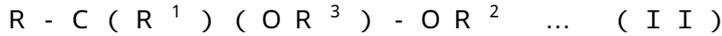
R¹、R²、R³ は互いに独立しており、直鎖状、分岐状又は置換型 C₁ - C₂₀ アルキル; 直鎖状、分岐状又は置換型 C₂ - C₂₀ アルケニル; 置換型又は非置換型の環式 C₃ - C₂₀ アルキル; 置換型又は非置換型 C₆ - C₂₀ アリール、置換型又は非置換型 C₂ - C₄₀ アルキレンオキシ; 置換型又は非置換型 C₃ - C₄₀ アルキレンオキシアルキル; 置換型又は非置換型 C₆ - C₄₀ アルキレンアリール; 置換型又は非置換型 C₆ - C₃₂ アリールオキシ; 置換型又は非置換型 C₆ - C₄₀ アルキレンオキシアリール; C₆ - C₄₀ オキシアルキレンアリールおよびこれらの混合物である。

特に (好ましくは不水溶性) マイクロカプセルに入れられたこれらの物質の使用は、本発明の好ましい一実施例である。

50

【0042】

さらに使用可能である、特に有効な芳香物質前駆体はアセタールまたはケタールであり、好ましくは以下の式 (I I) を満たす：



【0043】

式中、Rは直鎖状C₁-C₂₀アルキル、分岐状C₃-C₂₀アルキル、環式C₆-C₂₀アルキル、分岐状環式C₆-C₂₀アルキル、直鎖状C₂-C₂₀アルケニル、分岐状C₃-C₂₀アルケニル、環式C₆-C₂₀アルケニル、分岐状環式C₆-C₂₀アルケニル、置換型又は非置換型C₆-C₂₀アリール及びそれらの混合物；

R¹は水素またはR；

R²及びR³は互いに独立しており、以下の群から選択される；直鎖状C₁-C₂₀アルキル、分岐状C₃-C₂₀アルキル、環式C₃-C₂₀アルキル、分岐状環式C₆-C₂₀アルキル、直鎖状C₆-C₂₀アルケニル、分岐状C₆-C₂₀アルケニル、環式C₆-C₂₀アルケニル、分岐状環式C₆-C₂₀アルケニル、C₆-C₂₀アリール、置換型C₇-C₂₀アリール及びそれらの混合物である。

特に（好ましくは不水溶性）マイクロカプセルに入れられたこれらの物質の使用は、本発明の1実施例である。

【0044】

さらに使用可能である、特に有効な芳香物質前駆体は以下の式 (I I I) を満たす：



【0045】

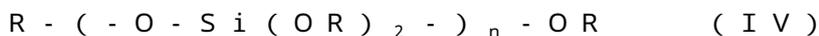
式中、互いに独立しているR¹、R²、R³及びR⁴は、直鎖状、分枝状または置換型C₁-C₂₀アルキル；直鎖状、分枝状または置換型C₂-C₂₀アルケニル；置換型又は非置換型の環式C₅-C₂₀アルキル；置換型又は非置換型C₆-C₂₀アリール、置換型又は非置換型C₂-C₄₀アルキレンオキシ；置換型又は非置換型C₃-C₄₀アルキレンオキシアルキル；置換型又は非置換型C₆-C₄₀アルキレンアリール；置換型又は非置換型C₆-C₃₂アリールオキシ；置換型又は非置換型C₆-C₄₀アルキレンオキシアリール；C₆-C₄₀オキシアルキレンアリールおよびこれらの混合物である。

これらの物質の使用、特に（好ましくは不水溶性）マイクロカプセルは、本発明の1実施例に対応する。

【0046】

本発明に使用される香料は、特に好ましくはケイ酸エステルの混合物を含む。

ケイ酸エステルは以下の式 (I V) によって表される。



【0047】

式中、Rは各々独立した、水素(H)、直鎖状又は分岐状、飽和性又は不飽和性、置換型又は非置換型のC₁-C₆炭化水素基、芳香性アルコール基及び/または殺菌効果を持つアルコール基を含む群から選択され、mは1~20の範囲の数値であり、nは2~100の範囲の数値である。式 (I V) におけるケイ酸エステルは、好ましくは少なくとも1つのアルコール残余及び/または殺菌効果を持つアルコールの残余を有する。

【0048】

特に好ましい芳香物質前駆体は、化合物の反応生成物である。反応生成物は、例えばアミン機能性ポリマー、特にアミン機能性シリコン等の少なくとも1つの1級アミン及び/又は2級アミンと、ケトン、アルデヒド及びそれらの混合物から選択される香料物質とを含む。

【0049】

特に好ましくは溶剤/活性成分の組み合わせであり、プロピレンカーボネート/イソプロピルアルコールを含む溶剤の混合物と、シト랄、酢酸フェニル、リモネン及び酢酸ヘキシルのうちの少なくとも1つの活性成分との組み合わせである。

【0050】

10

20

30

40

50

活性抗菌成分

本発明の香料放出システムから放出される、活性物質として使用される活性抗菌成分は、例えば、グラム陽性細菌に対して有効である全ての適した物質であり、具体的な例としては：

4 - ヒドロキシ安息香酸ならびにその塩およびエステル、N - (4 - クロロフェニル) - N' - (3, 4 - ジクロロフェニル)ウレア、2, 4, 4' - トリクロロ - 2' - ヒドロキシジフェニルエーテル(トリクロサン)、4 - クロロ - 3, 5 - ジメチルフェノール、2, 2' - メチレンビス(6 - ブロモ - 4 - クロロフェノール)、3 - メチル - 4 - (1 - メチルエチル)フェノール、2 - ベンジル - 4 - クロロフェノール、3 - (4 - クロロフェノキシ) - 1, 2 - プロパンジオール、3 - ヨード - 2 - プロピニルブチルカルバメート、クロロヘキシジン、3, 4, 4' - トリクロロカルバニリド(TTC)、抗細菌芳香物質、チモール、タイム油、オイゲノール、丁子油、メントール、ミント油、ファルネソール、フェノキシエタノール、グリセロールモノカプレート、グリセロールモノカプリレート、グリセロールモノラウレート(GML)、ジグリセロールモノカプレート(DMC)およびN - n - オクチルサリチルアミドまたはN - n - デシルサリチルアミドなどのサリチル酸N - アルキルアミド。

【0051】

尚、例えばエステラーゼ阻害剤など、好適な酵素阻害剤を使用してもよい。これらは、好ましくは、例えばクエン酸トリメチル、クエン酸トリプロピル、クエン酸トリイソプロピル、クエン酸トリブチルなどのクエン酸トリアルキルであり、特にクエン酸

トリエチル(Hydagen(登録商標)CAT)である。

エステラーゼ阻害剤は、酵素活性を阻害することにより、臭気の生成を抑制する。その他の好適なエステラーゼ阻害剤である物質としては、ステロールサルフェートまたはステロールホスフェート、例えばラノステロール、コレステロール、カンペステロール、スチグマステロールおよびシトステロールサルフェート、シトステロールホスフェート、ジカルボン酸およびそのエステル(例えばグルタル酸、グルタル酸モノエチルエステル、グルタル酸ジエチルエステル、アジピン酸、アジピン酸モノエチルエステル、アジピン酸ジエチルエステル、マロン酸およびマロン酸ジエチルエステル)、ヒドロキシカルボン酸およびそのエステル(例えばクエン酸、リンゴ酸、酒石酸または酒石酸ジエチルエステル、およびグリシン酸亜鉛)が挙げられる。

【0052】

最後に、好適な臭気吸収剤は、臭気生成化合物を吸収し、概ね保持することのできる物質である。このような臭気吸収剤は、各成分の分圧を分解し、それにより各成分の拡散率も分解する。この過程で、香料が損なわれず維持されることが重要である。臭気吸収剤は細菌に対して有効ではない。臭気吸収剤は例えば、リシノール酸の錯亜鉛塩、または「fixatives(固定剤)」として当業者に知られる特定的一般の中性臭気香料、例えばラブダナムまたはエゴノキの抽出物、またはある種のアピエチン酸誘導体を、主成分として含有する。臭気マスキング剤は、臭気マスキング剤としての機能に加えて、防臭剤に香気を付与する香料または香油である。例えば天然および合成香料の混合物が香油として記載され得る。天然香料は、花、茎および葉、果実、果皮、根、木、草、針葉および枝、樹脂および

バルサム抽出物を包含する。動物性原料、例えばシベットおよびカストリウムを使用してもよい。典型的な合成香料化合物は、エステル、エーテル、アルデヒド、ケトン、アルコールおよび炭化水素型の生成物である。エステル型香料化合物の例は、ベンジルアセテート、p - tert - ブチルシクロヘキシルアセテート、リナリルアセテート、フェニルエチルアセテート、リナリルベンゾエート、ベンジルホルメート、アリルシクロヘキシルプロピオネート、スチラリルプロピオネート、およびベンジルサリチレートである。

エーテルは例えば、ベンジルエチルエーテルを包含し；アルデヒドは例えば、8 ~ 18個の炭素原子を有する直鎖アルカナル、シトラール、シトロネラール、シトロネリルオキシアセトアルデヒド、シクラメンアルデヒド、ヒドロキシシトロネラール、リリアルおよ

10

20

30

40

50

びブルゲオナルを包含し；好適なケトンには例えば、イオノン類、およびメチルセドリルケトンであり；好適なアルコールは、アネトール、シトロネロール、オイゲノール、イソオイゲノール、ゲラニオール、リナロール、フェニルエチルアルコールおよびテルピネオールであり、好適な炭化水素は主として、テルペン類およびパルサム類を包含する。しかしながら、共同で快い香を発する種々の香料化合物の混合物を使用することが好ましい。芳香成分として用いることの多い比較的揮発性の精油もまた、香油として適している。適している香油の例としては、セージ油、カモミール油、丁子油、メリッサ油、ミント油、シナモン葉油、ライム花油、ジュニパーベリー油、ベチベル油、乳香油、ガルバナム油、ラバダナム油およびラバンジン油である。

下記の油を単独で、または混合物として使用することが好ましい：、ベルガモット油、ジヒドロミルセノール、リリアル、リラル、シトロネロール、フェニルエチルアルコール、
 -ヘキシルシンナムアルデヒド、ゲラニオール、ベンジルアセトン、シクラメンアルデヒド、リナロール、ボイスアムブレネフォルテ (boisambrene forte)、アンブロキサネ (ambroxane)、インドール (indole)、ヘディオネ (hedione)、サンデルイス (sandelice)、シトラス油、マンダリン油、オレンジ油、アシルアミルグリコレート、シクロベルタル (cyclovertal)、ラバンジン油、サルビアセージ油、
 -ダマスコン、ゼラニウム油、パーボン、シクロヘキシルサリチレート、パートフィックスクール (Vertofix Coeur)、イソ-E-スーパー、フィクソリドNP (Fixolide NP)、エベルニル、イラルデイン (iraldain) ガンマ、フェニル酢酸、ゲラニルアセテート、ベンジルアセテート、ローズオキシド、イリチル (irityl)、およびフロラメート (floramate)。

10

20

【0053】

防虫剤

その他の活発物質の群としては昆虫を忌避する化合物が含まれ、適当な防虫剤は例えば、N,N-ジエチル-m-トルアミド、1,2-ペンタジオールまたはエチルブチルアセチルアミノプロピオネートである。

【0054】

蒸発率

本発明における好ましい実施例によると、活性物質の蒸発率V、とりわけ香料の蒸発率は、溶剤の蒸発率の少なくとも2倍である。本発明における蒸発率Vは、所定及び同一の条件下、一定の時間内における表面積あたりの質量の損失である。

30

【数1】

$$V = \frac{m(t_0) - m(t)}{A_p * t}$$

【0055】

式中、m(t₀)は試験開始時におけるサンプルの質量であり、m(t)は蒸発時間tの経過後におけるサンプルの質量であり、A_pは溶剤または香料の表面積であり、tは蒸発が行われた期間である。比較可能性を維持するために、A_p、t及びm(t₀)は一定とするべきである。参考として、以下の方法が用いられる：40mgの溶剤または香料は、SMS Surface Measurement Systems UK社のDVS1000 サンプルパンに放出される。摂氏40°Cにおいて、サンプルの質量の損失が発生することを確認する。

40

【0056】

香料の膜透過係数は、好ましくは溶剤の膜透過係数の少なくとも2倍である。本発明の目的上、膜透過係数Mは、半透過膜を通じた面積単位毎の溶剤または香料の質量流量である。

【数 2】

$$M = \frac{m(t_0) - m(t)}{A_m * t}$$

【0057】

上述の式中、 $m(t_0)$ は試験開始時におけるサンプルの質量であり、 $m(t)$ は蒸発時間 t の経過後におけるサンプルの質量であり、 A_M は膜の表面積であり、 t は蒸発が行われた期間である。比較可能性を維持するために、 A_M 、 t 及び $m(t_0)$ は一定とするべきである。

10

【0058】

膜透過係数 M を特定する参考として、以下の方法が適用される：20 g の溶剤または香料がガラス製ペトリ皿に塗布される。ペトリ皿の開口部を全体的に覆うように、半透膜がペトリ皿の端部に付着され、溶剤または香料が側面から放出しないよう、接着剤によって密封される。摂氏 25 °C の条件下で 2 週間放置した後、上記数式に基づいて質量の損失を計算する。

【0059】

染料

幾つかの例において、本発明の香料放出システムは、相分離の終点を表示する視覚的表示による補助を受けることが望ましい。これは、染料を使用することによって達成される。

20

【0060】

組成物の成分の溶解性を除くと、本発明に適した染料は、例えば pH 依存性等、他の特性を有する必要は無い。本発明との関連において、染料は相分離を視覚的に認識するための補助として使用され、染料インジケータとしては使用されない。

【0061】

本発明の主な利点は、特に環境に好ましい食用染料の適用性である。

【0062】

第 1 実施例における香料放出システムは、溶剤 A または溶剤 B にのみ溶解する染料を含む。可溶性の効果が持続する間の溶液の色は、例えば青色または緑色である。活性物質を使い果たすと、2 つの相が発生し、そのうち 1 つは着色が無く、1 つは着色されている。

30

【0063】

香料放出システムの変形例においては、2 つの異なる染料を含み、どちらの染料も溶剤 A または溶剤 B においてのみ溶解する。可溶性の効果が持続する間、溶液の色は複合的であり、終点を示すときには、2 つのフェーズは異なる色を示している。適した香料放出システムは、例えば下記の表において表示されている。

【表 3】

溶剤 / 染料のシステム

システム	溶剤	染料	単色	混合色
I	デカメチルシクロペンタシロキサン	B-カロテン	黄色	緑
	ジプロピレングリコール	ターコイス	青色	
II	イソプロピルミリスレート	B-カロテン	黄色	橙色
	プロピレンカーボネート	ローダミン EB4	赤色	
III	イソプロピルミリスレート	ターコイス	青色	紫色
	プロピレンカーボネート	ローダミン EB4	赤色	
IV	イソプロピルミリスレート	B-カロテン	黄色	緑
	プロピレンカーボネート	パテントブルー	青色	

40

【0064】

50

染料は、好ましくは使用中（蒸発時の全ての段階）において溶解するものであり、沈殿の結果として可視できる粒子が発生しないものである染料から選択されることが好ましい。

【 0 0 6 5 】

組成物は、例えばNeo Heliopan BB、BHT、IonolまたはTinogard Qなどの染料安定剤を1種類以上含まれていてもよく、その量は染料に対して約10～50重量%である。

【 0 0 6 6 】

以下の染料は、溶出性に優れており、本発明に好ましい染料の例である。

【表4】

ピナクリプトールイエロー
 クロマゾン(ChromaZone)粉末 赤 47° C
 銅クロロフィル OS 18%
 Glowbug レッド TH50
 Glowbug ターコイズ TH40
 Macrolex レッド EG
 Bekro(登録商標) ブルー 505-0004
 Bekro(登録商標) レッド 348-0001
 Bekro(登録商標) 74/X2032-6
 Bekro(登録商標) 10/X2031-6
 リコピン
 サビニルフレームレッド
 サビニルイエロー
 サビニルブルー
 Solvaperm (登録商標) ブルー 2B
 Solvaperm (登録商標) レッド PFS
 Solvaperm (登録商標) レッド BB
 Solvaperm (登録商標) レッド G
 Solvaperm (登録商標) レッド 2G
 Hostasol (登録商標) レッド 5B
 COLOUR FD&C ブルー #104 (C.I.61568)
 COSMETIC COLOUR ブルー バイオレッド C.I.60725
 COSMETIC COLOUR ターコイズ C.I.61565
 COSMETIC COLOUR ターコイズ C.I.61565
 モノアゾ顔料 C.I. 12700
 COSMETIC COLOUR ブラウン (C.I.12010)
 COSMETIC COLOUR ブラウン (C.I.12010)
 ブルー C.I.61554
 COSMETIC COLOUR ALIZARIN BRILLANT バイオレッド R (C.I.60730)
 COLOUR ブラック C.I.77266
 ローダミン EB4 C.I.45100
 COSMETIC COLOUR PHLOXIN C.I.45410
 D&C レッド NO. 33 C.I.17200
 D & C オレンジ NO. 4/C.I.15510
 オレンジ II (BLOOD オレンジ, C.I.15510)
 グリーン (C.I.74260)
 D & C グリーン NO.5 C.I.61570
 COSMETIC COLOUR URANIN C.I.45350
 イエロー (C.I.11680)
 メタニドイエロー C.I.13065 (ACID イエロー 36)
 COSMETIC COLOUR ブルー C.I.74160
 DRAGOCOLOUR パテントブルー VF ACID ブルー 1 CI 42045
 Cosmetic Colour acid ブルー 7, C.I.42080
 COSMETIC COLOUR ブルー (C.I.61585)
 食品着色料: 鉄黄 E172/C.I.77492
 食品着色料: アゾルビン LAKE E122/C.I.14720 powder
 食品着色料: サンセットイエロー E110/C.I.15985
 食品着色料: キノリンイエロー E104/C.I.47005

10

20

30

40

食品着色料: タートラジン E102/C.I.19140
 食品着色料: インジゴカルミン E132/C.I. 73015
 食品着色料: カーマインレッドE120 /C.I.75470 POWDER
 食品着色料: アントシアニン E163
 食品着色料: クロロフィル (銅錯体) E141
 食品着色料: クロロフィル (銅錯体) E141
 食品着色料: B-カロテン E160A
 食品着色料: アナトー色素 黄色 E160b/C.I.75120
 食品着色料: アンモニアカラメル E150c
 FD & C グリーン NO.3(C.I.42053)
 食品着色料: アシッドグリーン E142
 D & C イエロー NO.10(C.I.47005)
 FD&C イエロー NO. 6 (C.I. 15985) E 110 10
 FD&C イエロー NO.5 C.I.19140
 COSMETIC COLOUR FAST イエロー C.I.13015
 食品着色料: グリーン 114 (E102+E133)
 食品着色料: COFFEE ブラウン E110+E102+E151+E124
 食品着色料: GOLD ブラウン (E102,E110,E151)
 食品着色料: ブラウン (E102,E122,E151)
 食品着色料: ブリリアントブルー FCF E133/C.I.42090
 COSMETIC COLOUR レッド C.I. 12490
 レッド C.I.28160
 COSMETIC COLOUR アシッドレッド (C.I.18050)
 COSMETIC COLOUR イエロー E(C.I.18965)
 SANDOLAN WALKBLAU N-BL (C.I.61585)
 COSMETIC COLOUR ブルー グリーン C.I.61570
 グリーン POV FLUORESCENT (C.I.42090,59040) 20
 COSMETIC COLOUR PINE NEEDLE グリーン (C.I.19140,42090)
 COSMETIC COLOUR MAY グリーン C.I.47005,61570
 グリーン イエロー FLUORESCENT C.I.59040
 COSMETIC COLOUR DIAMOND イエロー fluorescent C.I.45350
 COSMETIC COLOUR ブルー PASTE C.I.42051
 COSMETIC COLOUR パテントブルー (C.I.42090)
 パテントブルー (C.I.42045)
 食品着色料: ブラック
 食品着色料: JET ブラック (E151+E110+E102)
 COLOUR ブラック C.I.77266
 FD & C レッド NO. 4, C.I.14700 Z
 SYMCOLOR SPIRULINA
 Symcolor 食品着色料: パプリカ抽出物 E160C
 Symcolor パプリカ抽出物 100.000FE 30
 D&C グリーン No.6 C.I.61565
 D&C レッド NO.17 / C. I. 26100
 Symcolor 食品着色料: アナトー extr. C.I. 75120 E160B
 Symcolor 食品着色料: Lutein 10% E161B C.I. 75136
 D&C レッド NO.30 C.I.73360
 食品着色料: クロロフィルの銅錯体 E141
 食品着色料: タートラジン E102
 着色料: アルラレッド AC 85% E129
 食品着色料: BRILLIANT ブラック BN (E151/C.I.28440)
 FD&C ブルー NO.1 C.I.42090 WI) TH E 133
 食品着色料: ブリリアントスカーレット4R E124/C.I..16255
 食品着色料: インジゴカルミン E132 C.I.73015
 食品着色料: タートラジン E102/C.I.19140
 FD&C レッド NO.40 C.I.16035 CERTIFIED
 食品着色料: パテントブルー V(E131/C.I.42051) 40
 食品着色料: アゾルビン (E122/C.I.14720)
 食品着色料: 赤紫色 (E123/C.I.16185)
 食品着色料: サンセットイエロー E110/ C.I.15985
 食品着色料: キノリンイエロー /E104/C.I.47005
 B-カロテン
 アゾルビン
 ローダミン EB4

【 0 0 6 7 】

放出のメカニズム

本発明の香料放出システムは、好ましくは、限定されるべきではないが、室内の芳香を目的とした香料放出システムである。例えば透過膜を有する芳香剤、電気から放出された空気の芳香剤、ウイックから放出された空気の芳香剤、藤から作られたスティック製の芳

香剤等である。これらは、ガラス、セラミックまたはプラスチック製のレセプタクルまたは容器に含有され、香料は全体的または一部が透明である。容器は香料の終点を目視することができる窓があれば、原則としては不透明でよい。

【0068】

香料放出システムの一般的な特徴としては、活性物質、換言すると好ましくは香料を大気に放出するが、例えば溶剤及び特定の場合においては染料等、他の揮発分の顕著な放出を防ぐメカニズムを有する必要がある。

【0069】

本発明の第一実施例によると、活性成分を放出しつつ、さらなる揮発成分の放出を防止するメカニズムは、半透性の高分子膜を含む。

10

【0070】

本発明の更なる実施例としては、活性成分を放出し、さらなる揮発成分を維持するメカニズムは、木材を含む。特に、容器はガラス、セラミックまたはプラスチックによって製造され、例えば籐から作られた木製の棒を差し込む細い開口部を有する。香料は毛管力によって木製の棒を通過して大気に放出され、かつ、濃厚剤の添加によって流動学的な調節の結果として、揮発性が低い溶剤が残留する。染料の追加が示された場合、染料の木材への侵入は少ないまたは発生しないように、染料を選択するべきである。

【0071】

本発明による香料放出システムは、溶剤または香料が待機に放出されるまで保管することができる。保管が可能な期間は少なくとも1日、好ましくは少なくとも1週間、さらに好ましくは少なくとも1ヵ月、特に好ましくは少なくとも1年である。保管時の温度は、摂氏0～50の間であり、好ましくは摂氏15～30の間である。ここで、保管時の温度は一定でなくてもよい。本発明の好ましい実施例によると、保管時において、混合物の芳香性及び/または色は変化しない。芳香性及び/または色の変化を評価する方法としては、DIN EN ISO 10399:2010-06に基づくDuo-Trio Testが挙げられる。

20

【図面の簡単な説明】

【0072】

【図1】試験品の当初の状態と最終地点に到達した後の状態とを示している

【図2】試験品の当初の状態と最終地点に到達した後の状態とを示している

【図3】試験品の当初の状態と最終地点に到達した後の状態とを示している

30

【図4】試験品の当初の状態と最終地点に到達した後の状態とを示している

【産業上の利用可能性】

【0073】

本発明は活性成分を放出するシステムの終点を視覚的に示す方法であり、互いに混和しない、または混和性が低い溶剤Aと溶剤Bとを適切な容器に入れ、適切な活性成分の溶液を添加して単相の調製液が用意され、香料の残量は溶解効果の消耗及び相の分離によって表示される。

【0074】

互いに独立した好ましい実施例として挙げられた2つの方法において、調製液は混合されてもよい。

40

(i) 2つの溶剤A及び溶剤Bの一方においてのみ溶解する染料を使用し、相分離によって示される終点は無色の相または着色された相の発生によって表示される、または

(ii) 2つの溶剤A及び溶剤Bの一方においてのみ溶解する、2種類の異なる染料を使用し、相分離によって示される終点は2色の異なる相の発生によって表示される。

【0075】

最後に、本発明は例えば香料などの揮発性が高い化合物の蒸発によって、物理的及び/又は化学的段階の経時変化を監視するインジケータとして使用する方法である。

【0076】

<実施例1～4>

4種類の香料放出システムが製造される。各組成物の試験品が2個ずつ製造される。試

50

験品のうちの1個は「開始時点」を示すため、冷蔵庫で保管され、開封されない状態を保つ。もう1個の試験品は「最終地点」を示すため、試験品が開封されて蒸発される。表5には、組成物の粉末が図示されている。図1～4は、試験品の当初の状態と最終地点に到達した後の状態とを示している。

【表5】

組成物の配合

成分	1	2	3	4
溶剤				
プロピレンカーボネート	3.0	1.5	-	-
イソプロピルミリスレート	1.5	1.5	-	2.0
デカメチルシクロペンタシロキサン	-	-	4.0	-
ジプロピレングリコール	-	-	1.0	4.0
香料				
シト랄	0.5	0.5	-	-
酢酸フェニル	4.0	4.0	-	-
リモネン	2.0	2.0	-	-
酢酸ヘキシル	1.0	1.0	-	-
Apfel CC (20% DPGを含む)	-	-	15.0	-
エキゾチックマンゴー	-	-	-	14.0
染料				
B-カロテン	0.05	0.05	0.05	0.05
アゾルビン	0.05	-	-	-
パテントブルー	-	0.05	-	-
ターコイズ	-	-	0.05	-
ローダミン EB4	-	-	-	0.05

10

20

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
A 0 1 M 1/20 D

(72)発明者 ヴィーデマン イェルン

ドイツ連邦共和国 3 7 6 0 3 ホルツミンデン ヒンター デン ホーフエン 1 6

Fターム(参考) 2B121 CA02 CA17 CA22 CA29 CC02 CC03 CC31 EA01 FA12 FA14
4C002 AA01 BB01 BB04 BB08 DD03 DD13 EE07 FF04 KK01
4C080 AA03 AA04 BB03 BB05 BB07 CC01 HH03 HH09 JJ01 JJ06
KK03 KK04 LL04 LL07 LL10 MM12 MM13 MM14 MM15 MM16
MM17 MM18 MM19 MM31 NN01 NN02 NN12 NN14 NN15 NN22
NN24 NN29 NN30 QQ03 QQ11 QQ18 QQ20
4H059 BA19 BA20 BA22 BA23 BA30 BA34 BA36 BB03 BC10 BC23
DA09 EA13 EA36

【外国語明細書】

2015171531000001.pdf

2015171531000002.pdf

2015171531000003.pdf

2015171531000004.pdf