

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3959937号
(P3959937)

(45) 発行日 平成19年8月15日(2007.8.15)

(24) 登録日 平成19年5月25日(2007.5.25)

(51) Int. Cl.	F I	
A 6 1 L 9/04 (2006.01)	A 6 1 L 9/04	
A O 1 N 25/10 (2006.01)	A O 1 N 25/10	
A O 1 N 25/18 (2006.01)	A O 1 N 25/18	I O 2 C
A O 1 N 25/30 (2006.01)	A O 1 N 25/30	
A 6 1 L 9/01 (2006.01)	A 6 1 L 9/01	Q
請求項の数 8 (全 12 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2000-182713 (P2000-182713)	(73) 特許権者	500285820
(22) 出願日	平成12年6月19日(2000.6.19)		エスタブリッセメン、プイ、マネ、フィル
(65) 公開番号	特開2001-46484 (P2001-46484A)		ス
(43) 公開日	平成13年2月20日(2001.2.20)		フランス国、ル、パールスールループ、O
審査請求日	平成16年5月11日(2004.5.11)		6620、カルティエ、ノートルダム(番
(31) 優先権主張番号	9907761		地なし)
(32) 優先日	平成11年6月18日(1999.6.18)	(73) 特許権者	500285853
(33) 優先権主張国	フランス (FR)		ダウ、コーニング、フランス
			フランス国、リヨン、69003、ブル
			バード、イー、デルエル、20
		(74) 代理人	100046719
			弁理士 押田 良輝
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 揮発性有機物質の放出を制御し、かつ実質的に均一にするための物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

揮発性活性有機物質の周囲大気中への放出を制御し、かつ実質的に均一にするための物品であって、
前記揮発性活性有機物質は、芳香性物質であり、

該物品は所望形状のシリコーンエラストマーマトリックス(a)を含み、その中に前記揮発性物質(b)および前記揮発性物質と前記マトリックスの前記シリコーンエラストマーとを相溶させるための有効量の試薬(c)が分散されていて、

前記相溶化剤(c)が、ジプロピレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールエチルエーテル、3-メチルー3-メトキシブタノール、ジエチレングリコールメチルエーテル、トリエチレングリコールメチルエーテル、ジエチレングリコールn-ブチルエーテル、及び、ジエチレングリコールヘキシルエーテルから成る群から選択される有機溶媒で、 $8 \sim 14 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{1/2}$ のヒルデブランド溶解パラメータと 20°C で $0.0005 \sim 0.8 \text{ mmHg}$ ($0.06 \sim 105 \text{ Pa}$) の蒸気圧を有する

ことを特徴とする、揮発性有機物質の放出を制御し、かつ実質的に均一にするための物品。

【請求項2】

前記有機溶媒が 20°C で $0.001 \sim 0.6 \text{ mmHg}$ ($0.13 \sim 79 \text{ Pa}$) の蒸気圧を有することを特徴とする請求項1記載の揮発性有機物質の放出を制御し、かつ実質的に均一にするための物品。

【請求項 3】

下記（１）（２）の任意添加物成分が前記シリコンエラストマーマトリックスに分散されていることを特徴とする請求項 1 記載の揮発性有機物質の放出を制御し、かつ実質的に均一にするための物品。

（１）前記物品の貯蔵時に前記マトリックス（a）から前記揮発性物質（b）の発汗または滲出を防ぐ有効な割合の乳化剤（d）。

（２）温度 35～60℃で前記揮発性物質（b）の放出を容易にする有効な割合のシリコン流体（e）。

【請求項 4】

前記成分（a）～（e）が当該成分の全重量に対する重量％で以下の割合で使用されていることを特徴とする請求項 1 記載の揮発性有機物質の放出を制御し、かつ実質的に均一にするための物品。 10

シリコンエラストマー（a）60～99％。

揮発性活性物質（b）と前記溶媒（c）の合計 1～40％。

乳化剤（d）0～5％。

シリコン流体（e）0～15％。

ただし、揮発性物質（b）に対する前記溶媒（c）の重量比が 1／99～99／1。

【請求項 5】

前記揮発性物質（b）に対する前記溶媒（c）の重量比が 3／7～2／8であることを特徴とする請求項 4 記載の揮発性有機物質の放出を制御し、かつ実質的に均一にするための物品。 20

【請求項 6】

前記揮発性物質（b）に対する前記溶媒（c）の重量比が約 1／3であることを特徴とする請求項 5 記載の揮発性有機物質の放出を制御し、かつ実質的に均一にするための物品。

【請求項 7】

前記溶媒（c）のヒルデブランド溶解パラメータが 10～12（cal／cm³）^{1／2}であることを特徴とする請求項 1 記載の揮発性有機物質の放出を制御し、かつ実質的に均一にするための物品。

【請求項 8】

前記シリコンエラストマー（a）が 75～85％であり、前記揮発性活性物質（b）と前記溶媒（c）との合計が 15～25％であることを特徴とする請求項 4 記載の揮発性有機物質の放出を制御し、かつ実質的に均一にするための物品。 30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は揮発性有機物質の周囲大気中への放出を制御し、かつ実質的に均一にするための物品に関する。揮発性物質は具体的に芳香、殺虫剤または防虫剤である。

【0002】

【従来の技術】

シリコンエラストマーはガスおよび液体を透過させる。芳香のシリコン壁を越える拡散に関する研究は数多いが、シリコンマトリックスを越える拡散の研究は少ない。日本特許特開昭 57-40558 は芳香を大気に拡散するためのシリコンエラストマーマトリックスの製造方法を記述する。シリコンエラストマー成分は芳香と混合され有機金属塩を添加された後に、成分の硬化が金型内で開始する。得られたマトリックスは、重合物と芳香成分との間に相溶性がないので、芳香の非線形拡散を有する。 40

【0003】

米国特許第 4,703,070 号は時間経過による芳香の滲出を避けるために相溶化剤を混和することの重要性を示している。この特許にはシリコンエラストマー、相溶化剤および芳香からなるマトリックスの製造方法が記載されている。しかしながら、このマトリ 50

ックスは時間経過および温度範囲 15～60℃において一定な成分の線形拡散を与えない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記の現状に鑑みてなされたもので、芳香成分、殺虫組成物および防虫組成物などの揮発性有機物質の放出を制御して、かつ実質的に均一にする物品を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る揮発性で活性な有機物質の周囲大気中への放出を制御し、かつ実質的に均一にする物品は、所望形状のシリコーンエラストマーマトリックス（a）を含み、その中に前記揮発性物質（b）および前記揮発性物質と前記マトリックスの前記シリコーンエラストマーとを相溶させるための有効量の試薬（c）が分散されていて、前記相溶化剤（c）が 8～14（cal/cm³）^{1/2} のヒルデブランド溶解パラメータと 20℃で 0.0005～0.8mmHg（0.06～105Pa）の蒸気圧を有する有機溶媒であることを特徴とするものである。

前記有機溶媒は 20℃で 0.001～0.6mmHg（0.13～79Pa）の蒸気圧を有することを特徴とし、また前記揮発性活性物質は芳香、芳香成分、殺虫剤または防虫剤であることを特徴とし、さらに前記揮発性活性物質は芳香または芳香成分であることを特徴とする。

また下記（1）（2）の任意添加物成分の少なくとも 1 つが前記シリコーンエラストマーマトリックスに分散されていることを特徴とする。

（1）前記物品の貯蔵時に前記マトリックス（a）から前記揮発性物質（b）の発汗または滲出を防ぐ有効な割合の乳化剤（d）。

（2）温度 35～60℃で前記揮発性物質（b）の放出を容易にする有効な割合のシリコーン流体（e）。

さらに前記成分（a）～（e）が当該成分の全重量に対する重量％で以下の割合で使用されていることを特徴とする。

シリコーンエラストマー（a）60～99％。

揮発性活性物質（b）と前記溶媒（c）の合計 1～40％。

乳化剤（d）0～5％。

シリコーン流体（e）0～15％。

ただし、揮発性物質（b）に対する前記溶媒（c）の重量比は 1/99～99/1 である。

また前記揮発性物質（b）に対する前記溶媒（c）の重量比は 3/7～2/8 であることを特徴とし、前記揮発性物質（b）に対する前記溶媒（c）の重量比は約 1/3 であることを特徴とする。

さらに前記溶媒（c）のヒルデブランド溶解パラメータは 10～12（cal/cm³）^{1/2} であり、前記シリコーンエラストマー（a）は 75～85％であり、前記揮発性活性物質（b）と前記溶媒（c）との合計は 15～25％であることを特徴とする。前記溶媒にはジプロピレングリコールモノメチルエーテルをもちいることを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】

本発明における種々の成分（a）～（e）は、当該成分の全重量に対する重量％で表わした下記表 1 に示す割合で用いることができる。ただし、揮発性物質（b）に対する前記溶媒（c）の重量比が 1/99～99/1 の条件下の場合である。

【0007】

【表 1】

	概略な範囲	好適な範囲
シリコンエラストマー (a)	60~99	75~85
揮発性物質 (b) と溶媒 (c) の合計	1~40	15~25
乳化剤 (d)	0~3	0.5~2
シリコン流体 (e)	0~15	0~10

10

【0008】

シリコンエラストマー (a) は従来技術で既知な種々の種類のシリコンエラストマーから選択される。好適なシリコンエラストマーは、例えば周囲の水分の効果によって室温で硬化する (RTV組成物として知られる) シリコンエラストマー組成物から得られたものである。これらのRTVシリコンエラストマー組成物は従来から既知であり、多くの供給者から市販されている。これらは標準的にシリコンエラストマーベースと架橋剤との二部分に包装されていて、使用時に、例えば金型内でそれらを混合する。熱または放射線の作用で硬化するエラストマー組成物も二反応成分または三反応成分で硬化する組成物として好適である。

20

【0009】

好適であると判明した市販のシリコンエラストマーはDow Corning Corporationから販売されているベース3481および硬化剤DC Silastic 81からなる。

【0010】

揮発性活性物質 (b) はとりわけ芳香性物質、殺虫剤または防虫剤である。揮発性活性物質は、好ましくは芳香性物質である。

【0011】

芳香性物質は数多くの匂いを発散する物質から選択される。これらの非限定的な例は次の系統に属する物質である。

30

(1) 芳香族、テルペンおよび／またはセスキテルペン炭化水素、具体的にはこれらの分子を含有する精油、さらに具体的には柑橘果実 (レモン、オレンジ、グレープフルーツ、ベルガモット) の精油、ナツメグなど、

(2) 芳香族アルコール、より具体的にはベンジルアルコール、フェニルエチルアルコールおよびフェニルプロピルアルコール、

(3) 環式または脂環式の飽和または不飽和、第一級、第二級または第三級非芳香族アルコール、より具体的にはリナロール、シトロネロール、ゲラニオール、ネロール、ジヒドロミルセノール、テルピネオールおよび脂肪族の脂環式アルコールでその鎖が4から10の炭素原子を含むもの、

40

(4) アルデヒド、より具体的には飽和および不飽和脂環式脂肪族アルデヒドでその炭素鎖が4から12の炭素原子を含むもの、ケイ皮アルデヒドなどの芳香族アルデヒド、 α -アミルケイ皮アルデヒドおよび α -ヘキシルケイ皮アルデヒド、バニリンおよびエチルバニリン等のユリおよびフェノール系芳香族アルデヒド、

(5) フェノール、より具体的にはオイゲノール、イソオイゲノールなどの芳香族フェノール、およびそのメチルエーテル、

(6) カルボン酸エステル、より具体的にはベンジルアルコール、ゲラニオール、シトロネロール、ネロール、テルピネオール、ボルネオールまたはリナロールの酢酸エステル、

(7) ベンゾエートおよびサリチレートなどの芳香族酸エステル、炭素原子1から6の鎖

50

を含む脂肪族アルコールでエステル化されたケイ皮酸エステル、

(8) 芳香族フェノール酸で主としてラクトン／アロマチック形のもの、例えばクマリンおよびジヒドロクマリン、

(9) ラクトン形のカルボン酸アルコール、具体的には γ オクター、 γ ウンデカー、 γ ドデカールラクトン、 δ デカー、 δ ウンデカー、 δ ドデカールラクトンでその飽和または不飽和体、

(10) マクロ環化合物で、その炭素鎖が12から16の炭素原子を含むもの、

(11) 芳香族および／または非芳香族エーテルおよびアセタールで非環状、或いは環状のもの、具体的には4から10の炭素鎖を含むアルデヒドアセタール、置換フランおよび置換または非置換のピラン環式エーテル、

(12) 窒素原子を含む複素環化合物、具体的にはインドール誘導体、二個の窒素原子を含む複素環化合物、具体的にはピラジン系の複素環化合物

(13) ケトン、特に4-(p-ヒドロキシフェニル)-2-ブタノンなどの環状ケトン、環状または鎖状の飽和または不飽和芳香族ケトンで特にピラジン系のもの、

(14) 芳香族または非芳香族スルフィド、ジスルフィドおよびメルカプタン。芳香性物質は単独の匂い発生化合物またはかかる化合物の混合物からなる。

【0012】

ヘスペリド、植物系および果実系芳香は特に好適であることが分かった。

溶媒(c)は本発明の物品に必須の構成成分である。

【0013】

使用される溶媒は蒸気圧が20℃で0.0005～0.8mmHg(0.06～105Pa)、好ましくは20℃で0.001～0.6mmHg(0.13～79Pa)でなければならない。

【0014】

蒸気圧が0.0005mmHgを下回ると、溶媒は揮発性が不十分でマトリックスの外表面に積もる傾向を有し、見栄えのしないグリスを塗布したような表面を形成する。蒸気圧が0.8mmHgを超えると、溶媒が揮発性でありすぎ、得られた物品が活性物質を早く放出しすぎる結果となる。

【0015】

溶媒(c)はさらに、シリコンマトリックスと活性物質との間の満足すべき相溶性を確保するために、ヒルデブランド溶解パラメータdが8～14(cal/cm³)^{1/2}、好ましくは10～12(cal/cm³)^{1/2}でなければならない。溶解パラメータが8(cal/cm³)^{1/2}未満、或いは14(cal/cm³)^{1/2}を超えると適切な相溶性が得られない。

上記の基準を満たす溶媒の数例を非限定的例として下記表2に示す。

【0016】

【表2】

10

20

30

	δ (cal/cm ³) ^{1/2}	蒸気圧 mmHg
ジプロピレングリコールモノメチルエーテル(1)	10.35	0.0451
ジエチレングリコールエチルエーテル(2)	10.95	0.0693
3-メチル-3-メトキシブタノール(3)	9.33	0.5
ジエチレングリコールメチルエーテル	11.40	0.1086
トリエチレングリコールメチルエーテル	10.96	0.0037
ジエチレングリコールn-ブチルエーテル	10.30	0.0120
ジエチレングリコールヘキシルエーテル	9.91	0.0018

10

(1) : Dow Chemical CorporationのDowanol DPM

(2) : ICI のEmkanol EMK

(3) : 以後MMBと略記する

【0017】

溶媒(c)と活性物質(b)の合計は構成成分(a)から(e)の合計の1~40%、好ましくは15~25%でなければならない。溶媒/揮発性活性物質の重量比は特に重要でなく1/99~99/1の範囲である。この比は、好ましくは、3/7~2/8であり、特に好ましくは1/3である。

20

【0018】

シリコーン流体(d)は、通常の周囲温度(20℃)で程ほどの揮発性を有しているので、比較的高温、例えば35~60℃での使用を意図する物品にシリコーン流体を使用することが推奨される。この任意的な成分の添加は周囲温度が高い(35~60℃)場合でも実質的に線形な放出を与える。

【0019】

使用されるシリコーン流体(d)は具体的に、ジメチコン、シクロメチコンまたはジメチコノールを包含する。具体的なシリコーン流体の選択は物品の用途および作業温度の関数としてなされる必要がある。流体(d)の割合は0~15重量%の範囲である。Dow Corning Corporationから商品名DC345(シクロメチコン)、DC1401および200で販売されている流体は適切であった。

30

【0020】

任意的な乳化剤(e)は物品の貯蔵時に活性物質(b)の発汗または滲出の問題を防ぐために有用である。使用される乳化剤(e)は如何なる種類の界面活性剤でもよく、例えばTweenR20(ポリソルベート20)、ポリエトキシ化水素化ひまし油(PE6-40)、ポリソルベート40、ポリソルベート80などを包含する。乳化剤(e)は本発明の物品の調合に使用される種々の出発原料をシリコーンエラストマーの硬化まで乳化状態に維持できれば充分である。

40

【0021】

本発明の物品はシリコーンエラストマーベース、揮発活性物質、溶媒、任意的なシリコーン流体および乳化剤を強力な攪拌装置で混合することによる簡単な方法で製造することができる。

【0022】

次に攪拌しながら硬化剤を添加し、得られたエマルジョンを部分的に真空下に置きガス抜きする。ガス抜きしたエマルジョンを圧力下で金型内に注入する。シリコーンエラストマーベースは金型内で硬化剤の作用により常温硬化する。あとは、金型から物品を取り出して漏れ防止ラップで包装することだけである。本発明の物品は如何なる所望の形状、例えばボール、キューブ、円筒、多角形などに成形することができる。

50

【0023】

活性揮発物質が芳香物質である好ましい実施例では、本発明の物品は場所に芳香を与えるのに用いられ、例えばトイレまたは車などに消臭剤として、タンブル乾燥機で洗濯物に芳香を付ける手段として使用される。

以下に示す実施例は本発明を例示する目的であり、非限定的なものである。上述した一般的な調合方法をそれぞれの実施例において用いた。

【0024】

【実施例】

実施例 1

タンブル乾燥機に用いるための本発明になる物品を下記表 3 に示す配合から調合した。

得られた物品、直径 35 mm のボール状を 4 kg の湿り洗濯物とタンブル乾燥機中、55℃で70分間テストした。揮発性化合物（芳香プラス溶媒）の各乾燥操作における損失は2つの乾燥操作の間における物品の質量差で与えられる。

物品に残留する揮発性化合物の百分率を乾燥操作の回数の関数として図 1 に示す。拡散は線形であることが明確に見て取れる。

【0025】

【表 3】

構成成分	重量%
シリコーンエラストマーベース DC3481	72.5
DC Silastic 81 硬化剤	7.5
芳香*	11
Dowanol DPM	4
DC345シリコーン流体	4
Tween 20 (乳化剤)	1

* E t a b l i s s e m e n t s V. M a n e F i l s 社、カタログ番号 M 52548 で販売されている「A l e x」をこの実施例および以下の実施例に芳香として使用した。

【0026】

実施例 2：テストプロトコル

非芳香洗剤を用いて洗濯物 4 kg を洗濯機で洗い、回転脱水した。次に洗濯物を下記表 4 に示す配合の直径 35 mm、重量 30 g のシリコーンボールと共にタンブル乾燥機に入れた。

平行して、同じ芳香に浸漬した織布片からなる市販製品、米国市場で普通に見出される製品「ドライヤーシート」で類似なテストを行なった。乾燥サイクルは 50℃で70分間であった。

【0027】

【表 4】

構成成分	重量%
シリコーンエラストマーベースDC3481	72.50
DC Silastic 81 硬化剤	7.50
芳香*	11.25
Dowanol DOM	3.75
DC345シリコーン流体	4.00
Tween 20 (乳化剤)	1.00

10

【0028】

20

次に、15人から構成されるパネルで、乾燥サイクル(T_0)、24時間後(T_{24})の芳香の強さと快適性の違いを比較することで洗濯物を評価した。

このテストは乾燥サイクル2、10および18に耐えたボールで行なわれ、それぞれの場合に新しいドライヤーシートと比較された。その結果を表5(芳香の強さ)、表6(快適性)に示す。

ほとんどのパネル構成員が、24時間後においても芳香の強さおよび快適性の両方に関し、シリコーンボールと共に乾燥した洗濯物を選択したことがわかる。

【0029】

【表5】

30

	ボール 第2サ イクル	ドライ ヤー シート	ボール 第10 サイクル	ドライ ヤー シート	ボール 第18 サイクル	ドライ ヤー シート
強さ T_0	86.6%	13.4%	80.0%	20.0%	60%	40.0%
強さ T_{24}	93.3%	6.7%	80.0%	20.0%	80%	20.0%

【0030】

【表6】

40

	ボール 第2サ イクル	ドライ ヤー シート	ボール 第10 サイクル	ドライ ヤー シート	ボール 第18 サイクル	ドライ ヤー シート
強さ T_0	100.0%	0.0%	93.3%	6.7%	66.6%	33.4%
強さ T_{24}	93.3%	6.7%	80.0%	20.0%	66.6%	33.4%

50

【0031】

実施例3

溶媒と芳香の合計を15重量%に維持しながら溶媒と芳香の相対比を変化させたほかは、実施例1の配合1に類似な配合2から6を用いて物品を調合した。本実施例における配合2から6の組成を表7にまとめて示す。

本実施例では、直径35mmの形状の物品を4kgの湿った洗濯物とタンブル乾燥機で60℃、70分間テストした。

本実施例における物品に残留する揮発性化合物（芳香＋溶媒）の百分率を乾燥操作の回数の関数として図2に示す。

図2より、芳香化合物の放出は溶媒量の大きさに比例して早く、かつ強いことが分かる。

10

【0032】

【表7】

配合	DC3481	Silastic81	芳香	Dowanol DPM	DC345	Tween20
2	72.5	7.5	15	0	4	1
3	72.5	7.5	11.25	3.75	4	1
4	72.5	7.5	9	6	4	1
5	72.5	7.5	6	9	4	1
6	72.5	7.5	0	15	4	1

20

【0033】

【実施例4】

本実施例では、本発明に拠る溶媒3種と、本発明の範囲外である溶媒2種の計5種の異なる溶媒をテストした。本実施例では下記表8に示す組成、重量%を持つ5種類の配合、7

30

から11を調合した。

本発明の基準を満足しない2種類の溶媒は、

(1) プロピレングリコールメチルエーテル (Dow Chemical Corporationの商品名)

Dowanol PM)、ヒルデブランド溶解パラメータ11.1 (cal/cm³) 1/2および20℃での蒸気圧8.74mmHgおよび

(2) シクロメチコン (Dow Corningの商品名DC344)、ヒルデブランド溶解パラメータ5.98 (cal/cm³) 1/2および20℃での蒸気圧1.1649mmHg

であった。

40

これらの配合を用いて直径35mmのボール状の物品を作製して先の実施例のごとくタンブル乾燥機でテストした。

本実施例における物品に残存した揮発性化合物（芳香＋溶媒）の百分率を乾燥操作の回数の関数として図3に示す。本発明に拠る3種の溶媒は、本発明の範囲外である2種の比較溶媒に比べ、極めて優れた挙動を示すことが分かる。

【0034】

【表8】

溶 媒								
配 合	DC 3481	Silastic C	芳 香	MMB	Emkanol EMK	Dowanol DPM	Dowanol PM**	DC 344**
		81						
7	72.5	7.5	15	5				
8	72.5	7.5	15		5			
9	72.5	7.5	15			5		
10	72.5	7.5	15				5	
11	72.5	7.5	15					5

10

* * : 比較のための本発明に拠らない溶媒

20

【0035】

本発明は上記した実施例に限定されるものではなく、本発明の範囲から逸脱することなく変更、具体的には技術的に同等なもので置換することができるというまでもない。

【0036】

【発明の効果】

以上説明したごとく、本発明は芳香成分、殺虫組成物および防虫組成物などの揮発性有機物質の大気中への放出を制御して、かつ実質的に均一にすることができるという優れた効果を奏する。

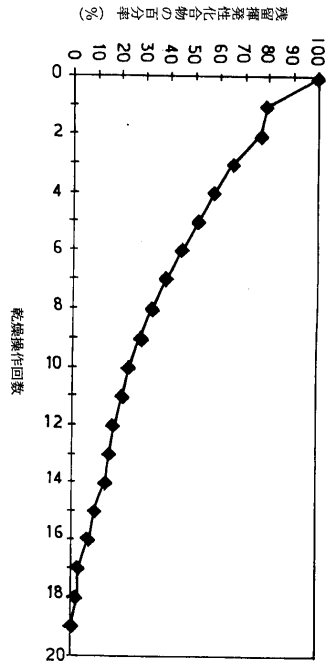
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1における物品に残留する揮発性化合物の百分率と乾燥操作の回数
数の関係を示すグラフである。 30

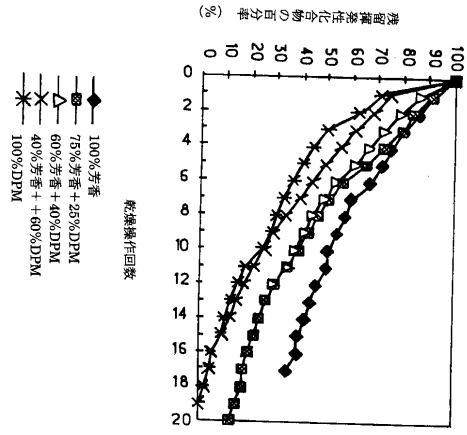
【図2】本発明の実施例3における物品に残留する揮発性化合物の百分率と乾燥操作の回数
数の関係を示すグラフである。

【図3】本発明の実施例4における物品に残留する揮発性化合物の百分率と乾燥操作の回数
数の関係を示すグラフである。

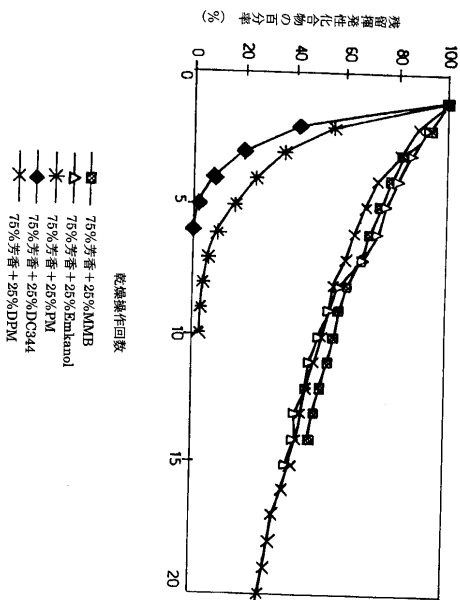
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.			F I		
C 0 8 K	5/00	(2006.01)	C 0 8 K	5/00	
C 0 8 K	5/16	(2006.01)	C 0 8 K	5/16	
C 0 8 L	83/04	(2006.01)	C 0 8 L	83/04	
C 0 8 L	91/00	(2006.01)	C 0 8 L	91/00	
C 0 9 K	3/00	(2006.01)	C 0 9 K	3/00	1 1 0
D 0 6 M	15/643	(2006.01)	D 0 6 M	15/643	

- (72)発明者 アグアディシュ、ルイ、 ミッシェル、 ジャクエス
フランス国、 バルボンヌ、 0 6 5 6 0、 ルート、 ド、 カンヌ、 9 2 5、 クロ、 ド、 ブラッセ、 3
- (72)発明者 ビゴ、 エドワード、 アンドレ、 アンリ
フランス国、 ル、 パールスールループ、 0 6 6 2 0、 リュ、 エストラバライ、 2 1
- (72)発明者 コーラ、 アンドレ、 ルドルフ、 ルイ
フランス国、 バルボンヌ、 0 6 5 6 0、 シェミン、 ド、 クロ、 ド、 ブラッセ、 5 4 0
- (72)発明者 デルベック、 ガイ、 ジャンーピエール
フランス国、 グラッセ、 0 6 1 3 0、 アベニュー、 ド、 ビュー、 コロンビア、 3 4
- (72)発明者 フォンタ、 フレデリック
フランス国、 アンビテ、 0 6 6 0 0、 アカプルコ、 シェミン、 ド、 ピュイ、 9 6 5
- (72)発明者 マネ、 ジーン、 マウリス、 ユージーン
フランス国、 グラッセ、 0 6 1 3 0、 ルート、 ド、 セント、 マシュエ、 2 9 0

審査官 富永 正史

- (56)参考文献 特開昭 6 1－0 1 3 9 6 1 (J P, A)
特開平 1 0－1 6 8 2 3 7 (J P, A)
特開昭 6 1－0 5 6 1 2 1 (J P, A)
特開平 1 0－2 3 6 9 3 8 (J P, A)
特開平 0 3－1 0 6 9 6 9 (J P, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61L9/00-9/22, A01N1/00-65/02,
C08K3/00-13/08, C09K3/00,
C08L1/00-101/14