

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3838714号  
(P3838714)

(45) 発行日 平成18年10月25日(2006.10.25)

(24) 登録日 平成18年8月11日(2006.8.11)

(51) Int. Cl.

F I

C O 7 C 69/587 (2006.01)

C O 7 C 69/587

C 1 1 B 9/00 (2006.01)

C 1 1 B 9/00

S

請求項の数 3 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平8-296587  
 (22) 出願日 平成8年11月8日(1996.11.8)  
 (65) 公開番号 特開平9-169701  
 (43) 公開日 平成9年6月30日(1997.6.30)  
 審査請求日 平成15年10月8日(2003.10.8)  
 (31) 優先権主張番号 03191/95  
 (32) 優先日 平成7年11月10日(1995.11.10)  
 (33) 優先権主張国 スイス(CH)

(73) 特許権者 591040281  
 ジボーダン - ルール (アンテルナシ  
 ヨナル) ソシエテ アノニム  
 スイス国ジュネーブ, ベルニエ (番地な  
 し)  
 (74) 代理人 100066692  
 弁理士 浅村 皓  
 (74) 代理人 100072040  
 弁理士 浅村 肇  
 (74) 代理人 100088926  
 弁理士 長沼 暉夫  
 (74) 代理人 100089347  
 弁理士 木川 幸治

最終頁に続く

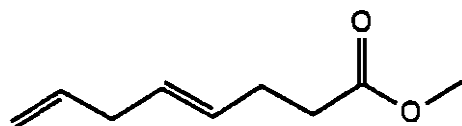
(54) 【発明の名称】 メチル (E) - 4, 7 - オクタジエノエート及びその製造法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

次式：

【化 1】

1

で表されるメチル (E) - 4, 7 - オクタジエノエート。

【請求項 2】

メチル (E) - 4, 7 - オクタジエノエート (1) の付香料及び / 又は風味料としての使用。

【請求項 3】

メチル (E) - 4, 7 - オクタジエノエート (1) を含有する付香料及び / 又は風味料組成物。

【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】

【0001】

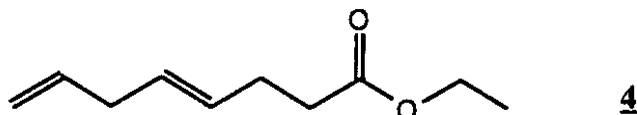
本発明はメチル( E ) - 4 , 7 - オクタジエノエート[ ( E ) - 4 , 7 - オクタジエン酸メチルエステル]、更にはこの化合物を官能活性物質として含有する付香料及び/又は組成物、並びに上記化合物の製造に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

本発明による化合物に構造上密接に関連する若干の化合物が既に公知となっている。例えば、M . ナガイ ( M . N a g a i ) 等の J . O r g . C h e m . 、 5 5、3 4 4 0 - 3 4 4 2 ( 1 9 9 0 ) には、式：

【化 3 】



10

【 0 0 0 3 】

で表されるエチルエステルが記載される。

【 0 0 0 4 】

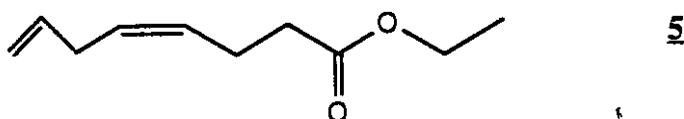
しかし、この文献では嗅覚刺激特性に関して言及は全くなされていない。

【 0 0 0 5 】

更に、M . ウインター ( M . W i n t e r ) 等は、H e l v . C h i m . A c t a . 、 1 9、1 3 5 - 1 3 9 ( 1 9 7 9 ) において、赤いトケイソウの実[トケイソウ・エデュリス ( *P a s s i f l o r a e d u l i s* ) S I M S ] の風味物質をガスクロマトグラフィーにより、パイナップルで代表される、さわやかで、水分の多いというトップノート、即ち上部香調を持つ、顕著な果実の匂いを有する、官能活性のある痕跡成分として単離する際に、式：

20

【化 4 】



【 0 0 0 6 】

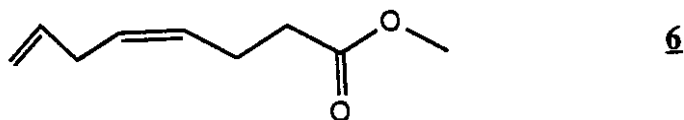
の化合物・エチル( Z ) - 4 , 7 - オクタジエノエートを検出し、それを合成した。化合物( 5 ) は、更に、その合成が厳密な多段階合成法で行われるので、それを得るのが困難である。これに対して、化合物( 1 ) は以下において説明されるオルトエステルの転位反応により、簡単な方法で得ることができる。

30

【 0 0 0 7 】

式：

【化 5 】



40

【 0 0 0 8 】

の対応するメチルエステルは上記文献に記載されていない。

【 0 0 0 9 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、新規な官能活性物質を提供することである。1つの追加の目的は、特に、さわやかなグリーン - アルデヒド調の様相を持つ強いさわやかな芳香を有する活性物質を提供し、かつこの活性物質を使用して、特に花のような、花 - 果実のような、さわやかな花のような又はグリーン - 果実のような香り、風味等を指向する付香料( o d o r a n t ) 組成物及び/又は風味料( f l a v o r a n t ) 組成物を調合することである。

50

【 0 0 1 0 】

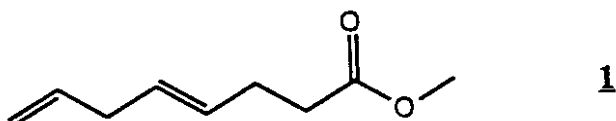
【課題を解決するための手段】

上記の目的は、メチル（E）- 4 , 7 - オクタジエノエートにより達成される。

【 0 0 1 1 】

この化合物であるメチル（E）- 4 , 7 - オクタジエノエートは新規であって、式：

【化 6】



10

【 0 0 1 2 】

を有する。

【 0 0 1 3 】

メチル（E）- 4 , 7 - オクタジエノエート（1）は、グリーン及びアルデヒド調と言う様相が優位を占める、非常に強い、さわやかな芳香を持っている。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

これらの価値の高い官能性に注目すると、化合物（1）は、付香料及び／又は風味料として、特に、通常のあらゆる適用分野で利用できる香料組成物及び風味料組成物を創り出すための、現在入手できる広範囲の天然及び合成の付香料及び風味料と併用される付香料及び／又は風味料として適するものである。天然及び合成起源の多数の公知の付香料構成成分の例としては、天然原料の範囲が易揮発性の成分だけでなく、中揮発性及び難揮発性の成分も包含し得るものであり、また合成原料の範囲は数物質群からの代表例であり得る、それら構成成分の例は次のとおりである：

20

【 0 0 1 5 】

- 天然産物、例えば木のスギゴケ・アブソリュート、メボウキ油、アグルメン油類（agrumen oils）（例えば、ベルガモット油、ボンカン油等）、マスチック・アブソリュート、ギンバイカ油、パルマローザ油、パチュリ油、プチグレン油、ヨモギ油、ラベンダー油、バラ油、ジャスミン油、イランイラン油及びビャクダン油；

【 0 0 1 6 】

- アルコール類、例えばファルネゾール、ゲラニオール、リナロール、ネロール、フェニルエチルアルコール、ロジノール、シンナミルアルコール、シス - 3 - ヘキサノール、メントール及びテルピネオール；

30

【 0 0 1 7 】

- アルデヒド類、例えばシトラール、p - ヘキシルシンナムアルデヒド、ヒドロキシシトロネラール、リリアル（Lilial：登録商標）（p - tert - ブチル - p - メチル - ジヒドロシンナムアルデヒド）、メチルノニルアセトアルデヒド、フェニルアセトアルデヒド、アニスアルデヒド及びバニリン；

【 0 0 1 8 】

- ケトン類、例えばアリリオノン（allylionone）、p - イオノン、p - イオノン、イソラルデン（イソメチル - p - イオノン）、ベルベノン、ノートカトン及びゲラニルアセトン；

40

【 0 0 1 9 】

- エステル類、例えばアリルフェノキシアセテート、ベンジルサリシレート、シンナミルプロピオネート、シトロネリルアセテート、デシルアセテート、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、エチルアセトアセテート、エチルアセチルアセテート、シス - 3 - ヘキセニルイソブチレート、リナリルアセテート、メチルジヒドロジャスモネート、スチラリルアセテート、ベチベリルアセテート、ベンジルアセテート、シス - 3 - ヘキセニルサリシレート、ゲラニルアセテート等；

【 0 0 2 0 】

50

- ラクトン類、例えば - ウンデカラクトン、 - デカラクトン及びペンタデカン - 15  
- オリド；

【0021】

- 香料の調合で使われる種々の成分、例えばインドール、p - メンタン - 8 - チオール - 3 - オン、メチルオイゲノール、オイゲノール及びアネトール。

【0022】

化合物（1）を用いて製造される付香料組成物、特に花のような又は花 - 果実のような香調を指向するものは、それらの独創性の故に、特に魅力がある。

【0023】

これらの官能性に注目すると、化合物（1）は、極めて多種多様なタイプの香料を創り出すに当たって、共に使用するのに特に適している。本発明によれば、化合物（1）の添加で心地よい、非常に自然な感じの新鮮さが与えられる花のような香調を持つ組成物及び花 - 果実のような香調を持つ組成物が特に重要な使用分野であって、その場合それら組成物は果実の様相で、更にはグリーンと言う様相で質の程度が高められている。しかし、化合物（1）はオリエント調の、ウッディ様又はヘスペリジン様の基本的性格を有するもののような他のタイプの香料で有利に使用することもでき、そのトップノートが価値の高い富化を遂げる。

10

【0024】

本発明の化合物（1）は、また、風味、特に、一般に果実の風味を創り出す際に共に使用するのに適している。しかして、例えば、リンゴ、モモ、パパイア、バンジューロ、キウイ、マンゴ及びバナナタイプ、特にセイヨウナシタイプの風味の場合は、グリーン及びさわやかさと言う様相が非常に明確に、しかも自然な形で強められる。

20

【0025】

このような風味は、例えば、果実、例えばマンゴ、モモ及びココナツの風味を出し又は改良し、強め、増し又は軽減するために用いることができる。これらの風味の可能な使用分野は、例えば食品、豪華な消耗品及び飲料（完成食品）である。

【0026】

化合物（1）の述べられた特質はこの化合物を風味料として低濃度で使用するということである。適した用量は完成品、即ち風味付けされた食品、豪華消耗品又は飲料において 0.01 ~ 100 ppm、好ましくは 0.1 ~ 10 ppm の範囲である。

30

【0027】

化合物（1）は風味組成物に使用される構成成分と混合し、或いはそのような風味料に普通の方法で加えることができる。本発明に従って使用される風味料によれば、風味組成物は希釈できるか、又は食用材料に自体公知の方法で分散させることができることを理解すべきである。それら組成物は、例えば約 0.01 ~ 30 重量%、特に 0.1 ~ 10 重量% の化合物（1）を含有する。それら組成物は、自体公知の方法に従って溶液、ペースト又は粉末のような普通の使用形態に変えることができる。製品は噴霧乾燥、真空乾燥又は凍結乾燥することができる。

【0028】

このような風味料の製造での使用が便利な公知の風味物質は前記の文献に関する説明で既に言及されているか、又は、例えばコネチカット州（Conn.）、ウェストポート（Westport）のゼアビパブリッシング社（The Avi Publishing Company, Inc.）刊行（1968年）のJ. メロリー（J. Merory）著・食品の風味料、組成物、製造及び使用（Food Flavorings, Composition, Manufacture and Use）、第2版、又はオハイオ州（Ohio）、クリーブランド（Cleveland）のCRCプレス社（CRC Press, Inc.）刊行（1975年）のG. フェナロリ（G. Fenaroli）著・フェナロリの風味成分ハンドブック（Fenaroli's Handbook of Flavor Ingredients）、第2版、第2巻のような文献から選ぶことができる。

40

50

## 【0029】

例えば、次のキャリアー材料、増粘剤、風味改良剤、シーズニング剤及び補助成分等も、そのような通常の使用形態のものの製造に考慮される：

## 【0030】

アラビアゴム、トラガカントゴム、塩類若しくは醸造酵母、アルギネート類、カラジーン又は同様の吸収剤；マルトール、スパイス・バルサム類又はスモーク・アロマ類（*smoke aromas*）；チョウジ類、クエン酸ジアセチル若しくは同ナトリウム；グルタミン酸モノナトリウム、イノシン 5'-モノリン酸ジナトリウム（IMP）又はグアノシン 5'-リン酸ジナトリウム（GMP）；或いは特別の風味物質、水、エタノール、プロピレングリコール、グリセロール等。

10

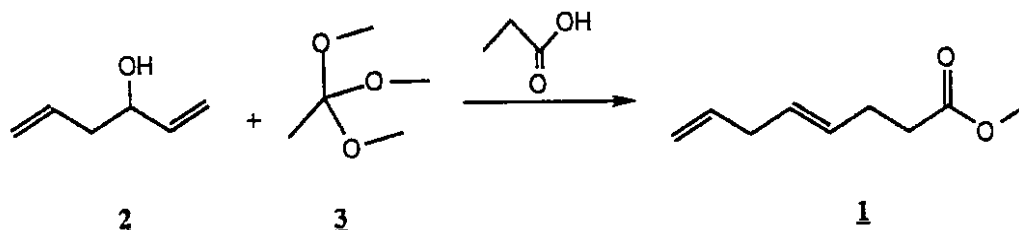
## 【0031】

化合物（1）の述べられた官能性に因り、この化合物は、好ましくは、豪華な香料及び化粧品での使用に適している。

## 【0032】

メチル（E）-4,7-オクタジエノエート（1）は1,5-ヘキサジエン-3-オール（2）から本発明により、C1～C8カルボン酸、特にプロピオン酸の存在下でのトリメチルオルトアセテート（3）とのオルトエステル・クライゼン転移反応で、次式：

## 【化7】



20

## 【0033】

に従って製造できる。出発物質として必要とされる1,5-ヘキサジエン-3-オール（2）は公知であり、アリルマグネシウムプロミドとアクロレインとからグリニャール反応により、標準的な方法を使用して得ることができる。

## 【0034】

本発明をもたらす合成に当たっては、それを試みる状況において、官能性を有するメチル（E）-4,7-オクタジエノエート（1）の若干の誘導体、即ち以下の表1に挙げる、本発明の化合物（1）のメチル（アルキル）同族体である化合物も合成された。

## 【0035】

## 【表1】

30

表1

化合物	匂い	
a) メチル (E) - 3 - メチル - 4, 7 - オクタジエノエート	グリーン、脂肪の匂い、わずかに果実の香り	
b) メチル (E) - 4 - メチル - 4, 7 - オクタジエノエート	果実の香り、脂肪の匂い、菌性の匂い	
c) メチル 3 - エチル - 4 - メチル - 4, 7 - オクタジエノエート	土の匂い、菌性の匂い、グリーン	10
d) メチル (E) - 3 - プロピル - 4, 7 - オクタジエノエート	奇妙な匂い、汗臭い果実の香調 熟し過ぎのセイヨウナシの匂い、 余り気持ちのよい匂いではない	
e) メチル (E) - 5 - メチル - 4, 7 - オクタジエノエート	グリーン、果実の香り、脂肪の匂い	

## 【0036】

20

驚くべきことに、上記の化合物 a) ~ e) において本発明の化合物 (1) の優れた性質、即ちさわやかなグリーン - アルデヒド調の様相を持つさわやかな芳香を有するものは1つもないことが見いだされた。これらの化合物 a) ~ e) の場合、その脂肪性、菌性及び汗臭い官能性の様相が主として問題を起こす原因である。

## 【0037】

## 【実施例】

本発明の更なる利点、特徴及び細部は次の実施例から明らかになるだろう。

## 【0038】

\* 印を付けて識別される個々の成分の慣用名は、それらの系統的な化学名に関する標準的な著作、例えば米国、イリノイ州 (Illinois)、カロールストリーム (Carol Stream) のアルアード パブリッシング社 (Allured Publishing Corporation) 刊行 (1996年) のアルアードの風味及び芳香物質 (Allured's Flavor and Fragrance Materials)、又は S. アークタンダー (S. Arcander) 著・香料及び風味料の化学 [米国、ニュージャージー州 (New Jersey)、モントクレア (Montclair) の同著者により 1969年に刊行] に挙げられているものである。

30

## 【0039】

## I. メチル (E) - 4, 7 - オクタジエノエートの製造

## 実施例 1

アリルマグネシウムブロミドとアクロレインからグリニャール反応により得られた 1, 5 - ヘキサンジエン - 3 - オール 78.0 g (約 0.71 モル) をトリメチルオルトアセテート 198.0 g (1.65 モル) に溶解し、次いでプロピオン酸 3.0 g (0.04 モル) を加える。この反応混合物を直ちに 120 °C まで加熱し、そしてその反応中に生成したメタノールを 15 cm のウィドマー (Widmer) カラムを介して留去する。2 時間後に、この反応混合物を 130 °C で更に 1 時間保持して反応を完了させ、次いで室温まで冷却し、tert - ブチルメチルエーテル 500 mL で希釈し、その溶液を飽和重炭酸ナトリウム溶液 100 mL で 2 回洗浄し、硫酸ナトリウムを用いて乾燥し、そして濃縮する。得られた粗生成物 128 g を 20 cm のウィドマーカラムを介して蒸留すると、沸点 76 °C / 17 ミリバール、純度約 98 % の、官能上良好なメチル (E) - 4, 7 - オクタジエノエート 51.6 g が得られる。

40

50

## 【 0 0 4 0 】

かくして製造されたメチル ( E ) - 4 , 7 - オクタジエノエートのスペクトルデータは次のとおりである :

## 【 0 0 4 1 】

NMR ( 2 0 0 M H z , C D C l <sub>3</sub> ) : 2 . 3 8 ( m , 4 H ) ; 2 . 7 3 ( m , 2 H ) ; 3 . 6 8 ( s , 3 H ) ; 4 . 9 7 - 5 . 0 7 ( m , 2 H ) ; 5 . 4 5 ( m , 2 H ) ; 5 . 7 0 - 5 . 9 0 ( m , 1 H ) 。

## 【 0 0 4 2 】

質量スペクトル : 1 5 4 ( M + , 1 ) , 1 2 2 ( 6 ) , 9 5 ( 2 3 ) , 9 4 ( 3 6 ) , 8 1 ( 3 6 ) , 8 0 ( 8 9 ) , 7 9 ( 1 0 0 ) , 7 4 ( 3 8 ) , 7 1 ( 1 4 ) , 6 7 ( 3 4 ) , 5 9 ( 2 4 ) , 5 3 ( 3 0 ) , 4 3 ( 4 6 ) , 4 1 ( 6 4 ) , 3 9 ( 4 9 ) 。

## 【 0 0 4 3 】

以下の実施例 2 ~ 5 及び比較例 1 ~ 3 では、それぞれのアコード ( a c c o r d ) 、即ち調和を、その匂いに関して匂いストリップを用いる通常の方法で調べ、比較した。加えて、実施例 5 ( 風味料 ) とそれに対応する比較例 3 では、食品の味を調べた。それによって、匂いストリップで同じ様相であると確認された。

## 【 0 0 4 4 】

II. 処方例実施例 2

## オリエン調を指向する香料組成物

	組 成		
	(a)	(b)	
	(重量部)		
ベンジルアセテート	30	30	10
リナリルアセテート	20	20	
p-tert-ブチルシクロヘキシルアセテート	80	80	
フェニルエチルアセテート	45	45	
α-ヘキシルシンナムアルデヒド	80	80	20
デカナール、DPG中10%	3	3	
10-ウンデセナール、DPG中10%	4	4	
2-メチルウンデカナール、DPG10%	2	2	
シクラメンアルデヒド*	5	5	
ベルガモット油、再構成	85	85	
ビャクダン油	25	25	
ジャコウチンキ剤、再構成、DPG中10%	2	2	
クマリン*	25	25	
シクロヘキサール (Cyclohexal) *	15	15	30
ジヒドロミルセノール*	10	10	
ドデセナール、DPG中1%	5	5	
エストラゴール、DPG中10%	1	1	
オイゲノール	1.5	1.5	
エベルニル (Evernyl) *	1	1	40
ガラキソリド (Galaxolid) *, DEP中50%	60	60	
ガーデノール (Gardenol) *	8	8	
ゲラニオール	30	30	



ヘディオン (Hedione) *	5	5	
インドレン (Indolene) *	1	1	
$\beta$ -イオノン	10	10	
イソ-E-スーパー (Iso-E-super) *	5	5	
イソラルデイン (Isoraldein) *70	30	30	
ジャスモン*	1	1	
リリアル*	40	40	10
リナロール	60	60	
メチルジアンティリス (Methyldiantillis) *	0.5	0.5	
メチルライトン (Methylaiton) *, DPG中10%	2	2	
オレンジ油テルペン、蒸留済み	80	80	
$\gamma$ -ウンデカラクトン	3	3	20
$\gamma$ -ノナラクトン	5	5	
ローズオキシド (Rose oxide) *, DPG中10%	3	3	
ベンジルサリチレート	50	50	
サンダロアー (Sandalore) *	35	35	
ステモン (Stemone) *	5	5	
$\alpha$ -テルピネオール	15	15	30
バニリン	10	10	
ベルトフィックス* クール (Vertofix* coeur)	50	50	
ジプロピレングリコール	52	44	
化合物 (1)	—	10	
	1000	1000	

40

## 【0045】

香料組成物 (a) はオリエント調の性格に特色がある。香料組成物 (b) に化合物 (1) 10部を添入すると、この組成物に気持ちのよい、自然なさわやかさを付与し、そして、驚くべきことに、かつ有利なことに、同時に花のような様相が強まる。

## 【0046】

実施例 3

さわやかな花の香りのする女性向きの香料組成物

	組 成		
	(a)	(b)	
	(重量部)		
ベンジルアセテート	5	5	10
リナリルアセテート	80	80	
フェニルエチルアルコール	20	20	
アントラニル酸メチル、DPG中10%	5	5	
ベルガモット油、	100	100	20
カロン (Calone) 1951*、			
DPG中10%	5	5	
1-カルボン、DPG中10%	2	2	
セタロックス (Cetalox) *	5	5	30
クマリン*	3	3	
シクロガルバナート			
(Cyclogalbanate) *	3	3	
$\alpha$ -ダマスコン ( $\alpha$ -Damascone)	2	2	40
ジヒドロミルセノール*	50	50	
エバノール (Ebanol) *	5	5	
エベルニル*	5	5	
フロラロゾン (Floralozone) *,			
DPG中10%	5	5	
ガラキソリド*、DEP中50%	110	110	
ゼラニウム油	2	2	
ヘディオン*	200	200	
シス-3-ヘキセノール	1	1	
インドール*、DPG中1%	2	2	
$\beta$ -イオノン	25	25	

イソ－E－スーパー＊	45	45	
ジャスモン＊、DPG中10％	8	8	
リリアル＊	20	20	
リナロール	80	80	
オレンジ油	40	40	
ロソフロール (Rosoflor) 2＊	5	5	
シス－3－ヘキセニルサリチレート	5	5	10
スセンチナール (Scentenal) ＊、 DPG中1％	2	2	
トロピオナール (Tropical) ＊	30	30	
ベルトフィックス＊ クール	10	10	
ジプロピレングリコール	120	115	
化合物 (1)	—	5	
	1000	1000	20

## 【0047】

香料組成物 (a) はさわやかな花のような香りの性格に特色があり、総合的に考えると、女性に向く効果を持つ。香料組成物 (b) に化合物 (1) 5部を添入すると、心地よいさわやかさが引き立つようになって、この組成物を一層豊かでまるやかなものにする。更に、心地よいグリーン - 果実の様相が現れる。

## 【0048】

実施例 4

グリーン-果実の様相を持つさわやかな花のような香調を指向する香料組成物

	組 成		
	(a)	(b)	
	(重量部)		
ベンジルアセテート	6 0	6 0	10
ジメチルベンジルカルビニルアセテート	2 5	2 5	
ゲラニルアセテート	4 0	4 0	
フェニルエチルアルコール	1 0 0	1 0 0	
$\alpha$ -ヘキシルシンナムアルデヒド	1 0 0	1 0 0	
1 0-ウンデセナール	0. 3	0. 3	20
フェニルアセトアルデヒド	2	2	
ベルガモット油、再構成	1 0 0	1 0 0	
シクロヘキサール*	4 0	4 0	
フィクソリド (F i x o l i d e) *	7 0	7 0	
ゲラニオール	5 0	5 0	30
クローブ油	7	7	
ヘディオン*	5 0	5 0	
ヘリオトロピン	1 0	1 0	
イソオイゲノール	2	2	
イソラルデイン* 9 5	4 0	4 0	40
リリアル*	4 0	4 0	
リナロール	5 0	5 0	
マンダリン油	2 0	2 0	
$\gamma$ -ウンデカラクトン	1	1	
ベンジルサリチレート	4 0	4 0	
シス-3-ヘキセニルサリチレート	1 0	1 0	
トロピオナール*	1 0	1 0	
ジプロピレングリコール	1 3 2. 7	1 2 9. 7	
化合物 (1)	—	3	
	1 0 0 0	1 0 0 0	

【 0 0 4 9 】

香料組成物 ( a ) はさわやかな花のような香調が支配的な特徴であるが、グリーン - 果実の様相も有する。香料組成物 ( b ) に化合物 ( 1 ) 3 部を添入すると、この組成物は心地よい自然なさわやかさに富むようになり、同時に同組成物を一層豊かで優雅なものにし、

かつセイヨウナシを思い出させ、興味を起こさせる顕著な特徴が強まる。

【0050】

### 実施例5

#### セイヨウナシタイプの風味

	組 成		
	(a)	(b)	
	(重量部)		
イソアミルアセテート	2 0	2 0	10
ヘキシルアセテート	4 0	4 0	
ゲラニルアセテート	2	2	
ヘプチルアセテート	5	5	
エチルブチレート	1 0	1 0	
トランス-2-ヘキセナール	5	5	20
アミルブチレート	1 0	1 0	
ヘキサノール	5	5	
バニリン	3	3	
化合物 (1)	—	4	
プロピレングリコール	9 0 0	8 9 6	
	1 0 0 0	1 0 0 0	

【0051】

風味料(a)に対する化合物(1)4部の添加は、よく熟しているが、それでもなおみずみずしいセイヨウナシの感じを喚起することで、非常に有利な効果を奏する。

30

【0052】

このような風味料、即ち風味料(b)を完成食品、即ちヨーグルトに添加した。この場合化合物(1)は0.1~100ppm(濃縮基剤として)の濃度で存在していた。完熟でみずみずしいセイヨウナシの様相は、特に0.1~10ppmの濃度で完全に現れた。

【0053】

#### III. 比較例

##### 比較例1

実施例2において、化合物(1)を同量の化合物(4)で置き換えると、実施例2の組成物において非常に心地よい自然なさわやかさと言う表現で表される、p-tert-ブチルシクロヘキシルアセテート、フェニルエチルアセテート、ステモン及び化合物(1)の間の魅力的な相互作用は達成されない。この比較例の組成物はそのトップノートが極くわずかしき引き出されない。

40

【0054】

##### 比較例2

実施例3において、化合物(1)を同量の化合物(4)で置き換えると、かくして変更されたこの香料組成物は化合物(1)により生まれる心地よいさわやかさを持たず、かつ化合物(1)により得られる望ましいグリーン-果実の様相は、魅力が実質的に少ない一般的な果実の様相に代わる。

【0055】

##### 比較例3

50

実施例 5 において、化合物（1）を化合物（4）で置き換えると、そのさわやかな風味の様相がかくして得られたセイヨウナシの風味料から失われる。

【 0 0 5 6 】

以上、まとめると、比較例から、化合物（1）を化合物（4）で置き換えると、グリーン - 果実の香調をしばしば伴う、望ましいさわやかな様相が完全に失われるので、化合物（1）は一般に化合物（4）で置換できないことは明白であろう。

---

フロントページの続き

(72)発明者 ロマン カイザー  
スイス国ウスター, ヴァイトシュトラーセ 6

審査官 吉良 優子

(56)参考文献 特開昭55-35073(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

C07C 69/587

C11B 9/00

CA(STN)

REGISTRY(STN)